



VILLA VERDE ORQUIDEA

TU HOGAR EN LAS ALTURAS, DONDE FLORECE LA VIDA

MODELO RESIDENCIAL SOSTENIBLE EN PROPIEDAD HORIZONTAL
PARA PIÑAS, EL ORO, ECUADOR

TUTOR/A: ARQ. NICOLE D. FARAH CORDERO

ESTUDIANTE: VINICIO S. FEIJÓO PÁSTOR



Título del Trabajo

Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Vinicio S. Feijóo Pástor

Proyecto de Titulación Ii

Tutor: Arq. Nicole D. Farah Cordero

01 de abril de 2024

ÍNDICE.

Resumen

Abstract

01.

Antecedentes

Identificación del problema

Justificación

Objetivos

02.

Marco teórico

Marco Legal

03.

Marco Metodológico

04.

Casos análogos

05.

Análisis de Sitio

Ubicación

Contexto del barrio

Datos del predio

Normas de edificación

Características naturales

Características artificiales

Circulación

Servicios básicos

Elementos sensoriales

Clima

06.

Anteproyecto

Concepto

Propuestas Sustentables

Parti

Estudio Volumétrico

07.

Diseño propuesta arquitectónica

Plantas

Fachadas

Secciones

Detalles

Renders

Ingeniería estructural

Ingeniería hidrosanitaria

Ingeniería eléctrica

Presupuesto referencial

08.

Referencias

Apéndice

El documento con carácter investigativo y proyectual a continuación, se encuentra desarrollado, desde un nivel macro, en el desarrollo de un plan de diseño urbano y arquitectónico para un complejo residencial para propiedad vertical inclusiva y sostenible en piñas, Ecuador, cual analiza como problemática principal, las varias y preponderantes limitantes en el uso y ocupación del suelo sobre el cantón. A su vez, desde un nivel micro, la identificación de los distintos factores problema cuales promulgan una serie de reacciones interrelacionadas que concluyen en, desorden territorial, asentamientos humanos, y finalmente, la ineficiente calidad de vida para la ciudadanía piñasiense (servicios básicos-estándares de calidad de vida). A fin por aseverar la hipótesis problema planteada, y así alcanzar la hipótesis solución planteada.

El presente documento, ha desarrollado y llevado a cabo de manera exhaustiva, la investigación, el análisis, el contraste, y conclusión de distintos ejes temáticos, relacionados con temas técnicos como, urbanismo, arquitectura, e investigación, alcanzando una propuesta de programación y anteproyecto arquitectónico innovador, a la vanguardia, y sostenible con el medio físico y natural. Como conclusión, el emplazamiento, posicionamiento, y promoción de un modelo "polo" en el eje de desarrollo habitacional para los habitantes en el cantón piñas, que permita posicionar la urbe, como referente urbano, referente social, referente comercial, y referente sostenible, tanto a nivel nacional, como a nivel internacional.

Palabras Clave: Entidad Gubernamental, Gobierno Autónomo Descentralizado, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Urbanismo, Equipamiento Urbano, Infraestructura, Inmueble, Sostenibilidad, Biofilia, Plan de Intervención Urbana.

The investigative and projectual document below is developed, from a macro level, in the development of an urban and architectural design plan for a residential complex for inclusive and sustainable vertical property in piñas, Ecuador, which analyzes as the main problem, the various and preponderant limitations in the use and occupation of the land in the canton. At the same time, from a micro level, the identification of the different problem factors that enact a series of interrelated reactions that conclude in territorial disorder, human settlements, and finally, the inefficient quality of life for the citizens of Piña (basic-standard services quality of life). In order to assert the proposed problem hypothesis, and thus achieve the proposed solution hypothesis.

This document has exhaustively developed and carried out the investigation, analysis, contrast, and conclusion of different thematic axes, related to technical topics such as urban planning, architecture, and research, reaching a programming proposal and preliminary project. innovative architecture, at the forefront, and sustainable with the physical and natural environment. In conclusion, the location, positioning, and promotion of a "pole" model in the housing development axis for the inhabitants of the piñas canton, which allows the city to be positioned as an urban reference, a social reference, a commercial reference, and a sustainable reference, both nationally and internationally.

Keywords: Government Entity, Decentralized Autonomous Government, Development and Territorial Planning Plan, Urban Planning, Urban Equipment, Infrastructure, Property, Sustainability, Biophilia, Urban Intervention Plan

ANTECEDENTES .

IMAGEN 1



NIVEL GLOBAL

Es entendido que, el precedente histórico a nivel global cual inició el empleo del suelo con superficie de área mínima, así también con propósito por maximizar su uso y concentrar masa poblacional, como solución a la problemática poblacional y habitacional, ha sido la “Escuela de Chicago”. Fundada como movimiento arquitectónico en su intento por reconstruir la ciudad del gran incendio de Chicago del año 1871, inició el emplazamiento de los denominados, rascacielos, innovando a través del apartar del estilo arquitectónico clásico, perfecto y dotado ornamentación. Del mismo modo, y bajo la premisa por innovar desde el aspecto, función y estética, se lograron establecer lineamientos de diseño a partir del estilo arquitectónico “Prarie School” o “Escuela de la Pradera”, cual determinó varias distintas premisas para implantar espacios con tipología en función residencial. Los movimientos anteriormente mencionados, han sido tan solo dos de las escuelas o estilos arquitectónicos precedentes, cuales incurren con el tema y objeto de proyecto establecido, así mismo, posibilitando la comprensión de casos análogos contemporáneos cuales permitirán establecer y analizar desde el aspecto diseño, espacios capaces de satisfacer las necesidades que la población piñasiense a través del eje hábitat y vivienda suscitan como problemática.

NIVEL LOCAL

Probable Origen del Nombre del Cantón Piñas

(Actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2019 – 2023) “Es bien conocido que, ha sido el Bachiller Juan de Loayza fundador probable de Piñas, pues es ser oriundo del Anejo Las Piñas, de la provincia de Cádiz, región de Andalucía, en España. Por otra parte, autores sugieren que el Bachiller Juan de Loayza era nativo de Piñas, ciudad española perteneciente a la provincia de Pontevedra, en la región de Galicia. Para ambos casos, la interpretación se encuentra basada en la costumbre española por bautizar con el nombre de sus pueblos de nacimiento a las ciudades que fundaban en América del Sur”.

Cantón Piñas

(Actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019 – 2023) “El cantón Piñas con una superficie de 616.90 Km² se encuentra ubicado en la parte alta, al sur de la provincia de El Oro, en las estribaciones montañosas occidentales de la cordillera de Los Andes, en el nudo de Guagrahuma (hoya de Zaruma), al sureste de la cordillera de Chilla y Dumari, desprendiéndose de esta última los ramales de Chilchiles O.A inicios del siglo XX la provincia de El Oro inició la construcción, y posteriormente la operación del ferrocarril que tuvo varios tramos: Puerto Bolívar – Machala; Machala – El Cambio; El Cambio – El Guabo; El Cambio – Pasaje; y, el ramal sur que llegó a Santa Rosa, Arenillas y Piedras. El ferrocarril le permitió a la provincia de El Oro, y cantón Piñas ingresar a la modernidad pues facilitó el transporte de personas y de mercancía”.

ENUNCIACIÓN DEL PROBLEMA

El cantón Piñas se emplaza con una superficie de extensión aproximada de 61.490 ha, en su mayoría, maneja como componente territorial, espacio natural, siendo las principales coberturas cuales se distribuyen, las siguientes:

- Pastizal, ocupa la mayor área del cantón, con un 60.22%
- Bosque Nativo, con un 23.36%
- Vegetación Arbustiva, con un 11.89% (juntos suman el 95,48% de las coberturas)

El porcentaje restante de cobertura tan sólo representa el 4,52%, siendo:

- Vegetación Herbácea
- Cultivos
- Área Poblada
- Cuerpos de Agua
- Infraestructura Antrópica
- Plantación Forestal
- Zonas Sin Información (cobertura nubosa)
- Erial y mosaico agropecuario

Por tanto, dado que el mayor porcentaje de extensión en componente territorial se encuentra establecido como superficie no consolidada, con un porcentaje de pendiente mayor al 60%, o como de conservación y protección del suelo, concluye siendo un sólido limitante con condicionantes que acatar, a fin por evitar el deterioro medioambiental, esencialmente dado que el cantón es de entre las principales fuentes de recursos naturales para aquellos de estrato bajo en la provincia de El Oro.

IMAGEN 2



Lo que permite entender que, el eje hábitat y vivienda, es la principal problemática en el contexto cantonal, desencadenando el desarrollo de problemáticas como, asentamientos irregulares, servicios básicos de acceso, saneamiento, calidad de vida, entre otros. Por tanto, la proposición como proyecto “Modelo Residencial en Propiedad Horizontal Sostenible para Piñas, El Oro, Ecuador” es fuente de solución para:

- Desorganización territorial
- Asentamientos Humanos
- Ineficiente calidad de vida (Servicios básicos-estándares de calidad de vida)

El emplazamiento y desarrollo de ciudades verticales capaces de solventar las necesidades inmediatas y a largo plazo cuales suscitan la población en el cantón piñas, permitirá la creación de polos residenciales, comerciales y de servicios estratégicos cuales permitirán una vida digna para sus usuarios-ocupantes y población de manera general.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Pregunta General

1.¿De qué modo, la implantación y promoción de un complejo residencial para edificios de propiedad vertical, aunado con espacios destinados al comercio, ocio y esparcimiento, reduciría la problemática, desorden territorial, aseguraría la calidad de vida e incentivaría el desarrollo de comunidades sostenibles en el cantón Piñas, El Oro, Ecuador?

Preguntas Específicas

1.¿Cuál es el motivo por el cual el cantón Piñas pese que concentra más del 50% de la población residente en su cabecera cantonal, la ciudadanía debe transportarse hacia el área rural diariamente?

2.¿De qué modo, es posible el aprovechamiento de predios con relativamente bajas o medianas superficies de área, procurando un enfoque de concentración respecto densidad poblacional?

3.¿En la actualidad, existen en el cantón Piñas espacios emplazados capaces de permitir actividades relacionadas con comercio, ocio y esparcimiento, a fin por promover la acogida ciudadana aunado con la cohesión social?

IMAGEN 3



IMAGEN 4



JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

(Actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019 – 2023 – Componente Biofísico) “El cantón Piñas ha sido partícipe de un proceso de degradación del suelo por falta de medidas de protección a lo largo del tiempo, además de limitaciones en áreas específicas que hayan permitido un manejo adecuado a las zonas acorde a la vocación de éstas”.

(Actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019 – 2023 – Componente Biofísico) “Según la jerarquía del uso de la tierra en el cantón Piñas, término que corresponde al atributo otorgado a la cobertura de suelo aunado con su uso o función que desempeña, el porcentaje de conservación y protección, cual se encuentra en segundo puesto, detrás del uso pecuario bovino extensivo, con un 60.22% y un aproximado de 37,030 ha, se encuentra localizado en el centro del cantón en las parroquias Saracay y Moromoro, ligado en especial al bosque húmedo, y vegetación arbustiva, con 22,461 ha”.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

Por tanto, dado el limitado uso por ocupación del suelo en el cantón, un amplio porcentaje del escenario urbano e infraestructura antrópica, ha surgido como asentamientos humanos, evolucionado a través del tiempo, y concluyendo en que, servicios básicos como, agua potable, alcantarillado, y electricidad, entre otros, se estableciesen como distintas de las principales problemáticas que afronta diariamente el cantón. De este modo, la propuesta para proyecto “Modelo Residencial en Propiedad Horizontal Sostenible para Piñas, El Oro, Ecuador” desde su planificación y ejecución como modelo arquitectónico, cual se encontrará basado en la imposición de espacios flexibles, como para ocio y esparcimiento, y dotado de la solvencia de las necesidades básicas para su habitabilidad, junto con una propuesta de sostenibilidad, concluirá en la mitigación de la problemática dentro del eje hábitat y vivienda, así disminuyendo la desorganización territorial, y asegurando la calidad de vida de la población piñasiense.

Características

- Diminución de desorganización territorial como en, asentamientos humanos.
- Desarrollo de cultura de habitabilidad, bajo estándar de calidad de vida.
- Propugnación de espacios de carácter flexible, como multifunción.
- Proposición e implantación de modelo arquitectónico sostenible.
- Añadidura de espacios de sanación, como espacios verdes.

IMAGEN 5



JUSTIFICACION

OBJETIVOS .

Objetivo General

1. Diseñar de carácter arquitectónico un complejo residencial para propiedad vertical en el cantón Piñas, por medio del empleo de criterio técnico como, firmeza, utilidad y belleza, a fin de atender la problemática, en el eje hábitat y vivienda.

Objetivos Específicos

1. Proyectar de manera tentativa, el sistema constructivo seleccionado, por medio del análisis y dibujo de sus componentes articuladas, para la visualización y comprensión de sus propiedades y beneficios, en el o los edificios a proyectarse.

2. Esbozar y ejecutar un diseño arquitectónico, por medio de la aplicación e criterio técnico como, cinco puntos de la arquitectura, y arquitectura contemporánea, a fin de concluir en la proyección de una composición volumétrica estética, y con carácter con el contexto urbano.

3. Desarrollar el área funcional y estética (interior/exterior), por medio de la aplicación de criterio técnico como, principios de composición, ordenadores de espacio, y psicología del color, para concluir en un diseño confortable e integrador con sus usuarios-ocupantes.

IMAGEN 6



IMAGEN 7



02 .

Teorías Generales al Tema

Urbanismo

(Italo Q, s.f.) "Urbanismo es la disciplina que estudia las ciudades o urbes, desde la perspectiva holística, y asume la responsabilidad por analizar y ordenar los sistemas urbanos. Otra manera en la que se define el término urbanismo, es la que edificios y otras estructuras de poblaciones se articular y complementar para distribuirse como núcleos a través del área urbana".

(Italo Q, s.f.) "Urbanistas alrededor de todo el mundo, enfrentan equilibrar la demanda de intereses a fin de transformarlos en consenso comunitario dinámico que posibilite la solvencia de necesidades. Así también como reacción en contra de la planificación centralizada, a favor del desarrollo privado a través del tiempo".

Urbanismo Moderno

(Italo Q, s.f.) "En el ámbito moderno, urbanismo es un proceso continuo que afecta no tan solo al diseño, si no que abarca reglamentación social, política y económica. La ciudad constituye un complejo de tramas, pues se distribuye a través de distintas funciones como, barrios industrias, comercios, que en adición con, criterio estético, y funcional, que concluyen proporcionando lo necesario a fin de la solvencia de necesidades".



Ciudad de los 15 Minutos

(Uribe Schwarzkopf, 2022) "El futuro de la ciudad, son los barrios, o áreas determinadas capaces de solventar las necesidades de las personas, todo en un rango de cuarto de hora. El futuro de la ciudad es el barrio, pero no el barrio dormitorio que se conoce hoy en día, sino, uno capaz de ofrecer y solventar toda necesidad para vivir de forma integral y de fácil acceso. La ciudad de los 15 minutos, es un concepto que comprende el emplazamiento de barrios del mañana, autosuficientes, y abastecidos de los servicios esenciales, 15 minutos a pie, o quince minutos en bicicleta".

(Uribe Schwarzkopf, 2022) "La Ville Du Quart d'Heure", en español, ciudad del cuarto de hora, es un proyecto de planificación urbana europea, proveniente de París. Su creador, es Carlos Moreno, director científico de cátedra de Territorio e Innovación de la Universidad Soborna. Moreno, es colombiano, experto en ciudades inteligentes, cual guía a la alcaldesa de la capital de Francia, Anne Hidalgo, respecto a la aplicación del diseño urbano".

(Uribe Schwarzkopf, 2022) "El objeto del proyecto es movilizarse de manera peatonal, o a través de vehículos propios de micro movilidad. La propuesta nace como respuesta al problema del cambio climático, ofreciendo la disminución del desplazamiento forzado que acontece en las ciudades de la actualidad. Las ciudades estáticas, y reducidas en cuando a la utilización de transporte que libere monóxido de carbono, concluye en un cambio positivo para el medio ambiente, reduciendo la contaminación por gases de efecto invernadero".

(Uribe Schwarzkopf, 2022) "El empleo del concepto, permite la accesibilidad a los servicios necesarios, de modo que se pueda vivir sin siquiera tener que optar por el transporte público. Con finalidad por crear microciudades autosuficientes para abastecer a su comunidad dentro de la microciudad".

(Uribe Schwarzkopf, 2022) "A fin de lograr el objeto del concepto, se quiere romper con el concepto de las grandes metrópolis, cuales producen desplazamientos obligados para casi toda su población, entre las actividades de la vida diaria, como, trabajar, estudiar, entrenar, comprar, entre otros. El abastecimiento de las microciudades o barrios, posibilita que cada cual pueda aportar con la solvencia o radio de cobertura necesario para las familias o ocupantes que habitan en ellos, permitiendo que los servicios básicos y la vida digna sea accesible y de calidad".

(Uribe Schwarzkopf, 2022) "Desde el aspecto económico, la alternativa fomenta la distribución de manera descentralizada, a diferencia de ellos bienes y servicios cuales dejarían de concentrarse para las centrales urbanas, creándose multicentralidades que distribuyen los recursos. De este modo, los barrios se favorecen y fortalecen el comercio local. Permitiendo así un nuevo circuito

económicos locales cuales no precisan de las multinacionales que inflan precios y generan contaminación. Desde el aspecto social, el concepto, fomenta un mayor sentido de comunidad, garantizando la vida urbana de manera dinámica, inclusiva, segura y en un entorno comunitario".



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Arquitectura Minimalista

(Escuela Postgrado de Ingeniería y Arquitectura, 2021) “La arquitectura minimalista, es una tendencia que perdura a través del tiempo en la actualidad. Fue Ludwig Mies Van der Rohe quien, en el año 1930, acuñó el término. No fue sino hasta la década de los años 60, en el siglo pasado, cuando la tendencia comenzó a popularizarse, sin embargo, a final de los años 80, alcanzó su máximo éxito, mientras Van der Rohe, con la frase “Menos es Mas” definió el estilo. La corriente, se basa en el recorte de excesos, y respeto por la forma, creando espacios funcionales y totalmente aprovechables”.

Arquitectura Regenerativa

(Arquitectura Sostenible, 2019) “El concepto, arquitectura regenerativa, promueve los beneficios de construcciones estáticas, y aún la comunión con la naturaleza, crea la conexión entre las personas y su estancia en edificios, respetando los espacios naturales y/o formando parte de ellos. En su sentido más amplio, debe entenderse como, el empleo de técnicas arquitectónicas, que, por medio de procesos, renuevan fuentes de energía y recursos, integrando las necesidades de la sociedad dentro de la naturaleza a fin de alcanzar un futuro sostenible. El diseño de jardines comestibles, energía solar y materialidad de construcción sostenible o restaurada, son ciertas de las técnicas que la arquitectura regenerativa emplea”.

(Picón, R. 2014) “El manejo del concepto, tipología arquitectónica, permite comprender la arquitectura como hecho histórico, la identificación, simplificación y ordenamiento de datos de los cuales, concluye su descripción. Tipología funcional, parte de la forma y se encuentra referenciada directamente de la función que los edificios desempeñan. De ello, se aún el “símbolo” con “uso” en una misma categoría, dado que un edificio por su función obtiene una determinada caracterización formal”.

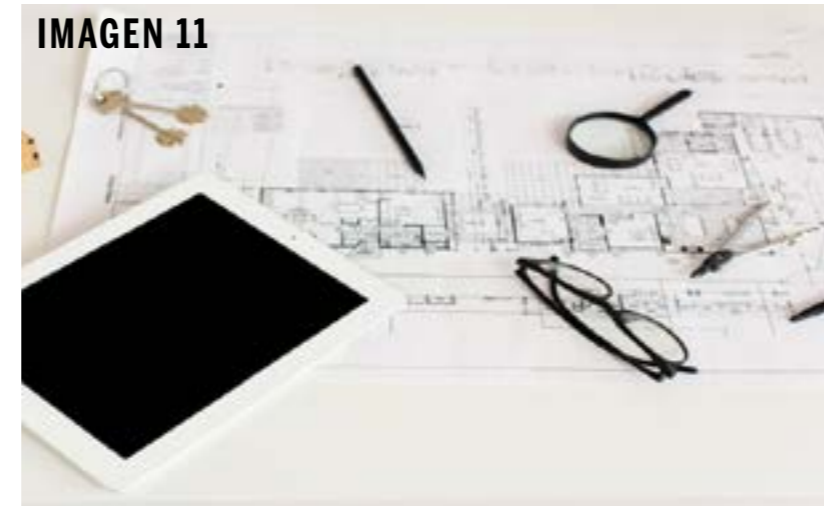
Arquitectura High Tech

(Arquifach, 2018) “La Arquitectura High Tech, es una corriente surgida durante los años setentas, trata sobre la combinación de la arquitectura con tecnología vanguardista, y tiene como finalidad plasmar en cada diseño, y fabricación, una apariencia industrial. La corriente trata de sobrepasar la arquitectura moderna, a través de múltiples elementos de construcción, proyectándose como protagonistas en una obra, estos son:”.

- Escalera, ascensor, sistema de iluminación, material de acero, material de vidrio

Arquitectura Biofílica

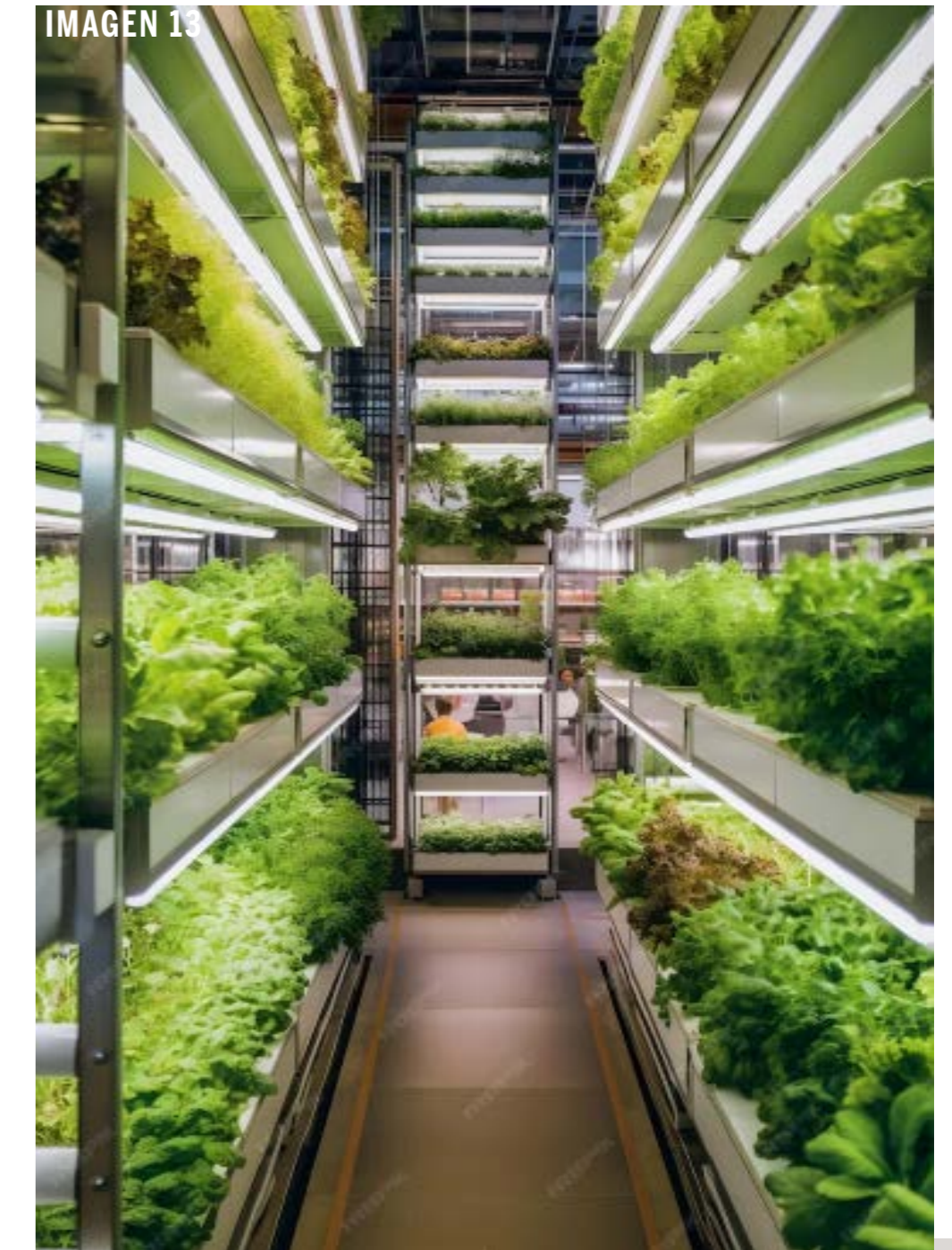
(OVACEN, 2021) “El concepto, arquitectura biofílica, se define como la incorporación de elementos de la naturaleza



en espacios urbanos o interiores, a fin de evocar la naturaleza con el objetivo de promover resiliencia. El diseño biofílico mejora la salud y el bienestar del entorno construido al conectarnos con la naturaleza, tanto en espacios individuales o cerrados, como abiertos. La incorporación de elementos naturales en la construcción, como, vegetación, agua, animales, escorrentía de aire, sonidos, olores, entre otros, se consiguen en base a tres principales lineamientos: Naturaleza en el espacio, Analogías naturales, Naturaleza del espacio”.

Psicología del Color

(Imborrable, 2021) “El concepto, psicología del color, o también conocido como, psicología cromática, basa sus premisas en un estudio que analiza los efectos que producen los colores sobre los seres humanos, y la manera en que estos influyen en la emoción, pensamiento, y toma de decisiones. La valoración del significado de cada uno, responde a cuestiones culturales, experiencia, en inclusive, uso tradicional. Cada color, aunado con sus tonalidades, su nivel de saturación, y el nivel de luminosidad evocan sensaciones hacia cada individuo, que dependerán del filtro de la subjetividad de cada persona que observe el color y de lo que le transmita a ésta en particular”.



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Entidad Gubernamental

(Economipedia, 2020). “Es aquella que provee un servicio público a la ciudadanía. Su gestión suele estar a cargo del gobierno en funciones, aunque en algunos casos se les brinda cierta autonomía”.

Gobierno Autónomo Descentralizado

(Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, s.f.) “Tienen el mandato del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, por promover el desarrollo sustentable y la dignidad de las personas con la implementación de políticas públicas para la equidad y la inclusión social”.

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

(Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, s.f.) “Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) son instrumentos de planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) provinciales, cantonales, y parroquiales, que, contienen decisiones claves para el mejoramiento de la vida en equilibrio con su entorno natural”.

Urbanismo

(Arquitas, 2021) “Urbanismo es la disciplina encargada de estudiar y planificar las ciudades, regiones, en donde se encuentran emplazadas, además del comportamiento de la sociedad relacionada a estas”.

Equipamiento Urbano

(Banco de Desarrollo del Ecuador, s.f.) “Equipamiento urbano y desarrollo múltiple, corresponde a un conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público en donde se realizan tareas tanto complementarias a las de habitación y trabajo, como para mejorar actividades económicas”.

Infraestructura

(Ferrovia, s.f.) “Infraestructura se refiere al conjunto de instalaciones servicios, y medios técnicos que soportan el desarrollo de actividades funcionales”.

Inmueble

(Definición.DE, s.f.) “Proviene de un vocablo latino que se refiere a todo lo que está unido a un terreno de manera inseparable, por tanto, física, como jurídicamente”.

IMAGEN 14



IMAGEN 15



Sostenibilidad

(Santander, s.f.) “Consiste en satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer a las necesidades de las generaciones futuras, al mismo tiempo que se garantiza un equilibrio entre el crecimiento de la economía, el respeto al medio ambiente y el bienestar social”.

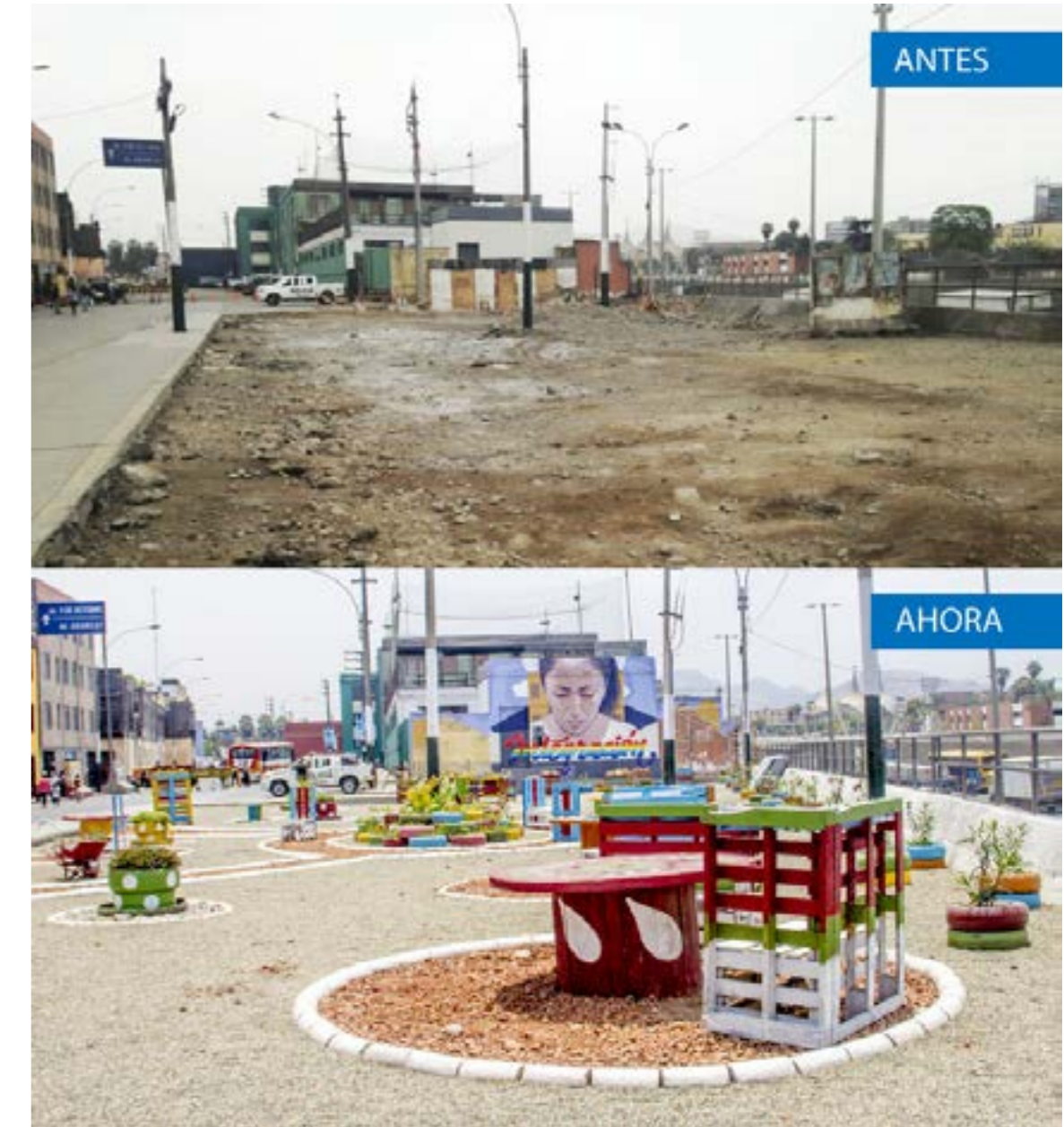
Biofilia

(AQUAE Fundación, s.f.) “Biofilia se refiere al amor innato a la naturaleza, las especies y la vida, que inspira a la humanidad para su supervivencia”.

Plan de Intervención Urbana

El término plan de intervención urbana, significa convertir a la sociedad en agentes activos y comprometidos con aquello que suceda en la comunidad, y ecosistemas locales, incluyendo espacios públicos, los lugares de encuentro, cruces, o aquellos otros espacios y momentos en que afectamos a nuestro entorno inmediato.

IMAGEN 16



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Componente Urbanístico

Uso Residencial

Se destina para vivienda permanente, en uso exclusivo o combinado con otros usos de suelo compatibles, en edificaciones individuales o colectivas del territorio. El suelo residencial puede dividirse de acuerdo a la densidad establecida.

Residencial Rural (R1)

Son zonas residenciales con presencia limitada de actividades comerciales y equipamientos de nivel barrial o parroquial rural. En esta categoría pueden construirse edificaciones unifamiliares con pocos pisos de altura. Es la vivienda situada en un predio independiente con tipología aislada o continúa ubicada en suelo rural, puede estar destinada a vivienda con huerto familiar, pero su condición principal es la de hacer prevalecer el mantenimiento de un paisaje caracterizado por bajas densidad, bajos índices de ocupación y usos principales como los agropecuarios, forestales o ambientales.

Residencial de Baja y Mediana Densidad (R2)

Son zonas residenciales que permiten actividades económicas, comerciales y equipamientos para el barrio o un sector de mayor área dentro de la ciudad. Esta vivienda se encuentra situada en predios independientes y con acceso exclusivo e independiente desde la vía pública o desde un espacio libre de uso público. Pertenecen a esta categoría las viviendas unifamiliares, bifamiliares o conjuntos habitacionales.

Residencial Alta Densidad (R3)

Son zonas de uso residencial de alta densidad en las que se permite comercios, servicios y equipamientos de nivel barrial, sectorial y zonal. Esta categoría se sitúa en predios independientes y con acceso exclusivo e independiente desde la vía pública o desde un espacio libre de uso público; dentro de esta categoría se encuentran las viviendas multifamiliares.

Predios con Lotes Inferiores a 120 m²

Los lotes existentes y aprobados con anterioridad a la vigencia del PUGS que tengan superficies menores al lote mínimo y que cumplan o no con el frente mínimo requerido que se encuentren ubicados

IMAGEN 17



IMAGEN 18



en el suelo urbano podrán ser edificados siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:

- El frente del lote, no podrá ser menor a 6 m; y en ningún caso estos predios podrán ser fraccionados - La altura máxima de la edificación será de dos plantas.
- Dependiendo del tipo de implantación los retiros frontales mínimos establecidos serán obligatorios.
- El retiro posterior será obligatorio, mínimo de 2 m. En caso de no poder cumplir con el retiro posterior, la edificación no podrá superar una planta.
- Deben cumplir con la regulación urbanística del cantón Piñas en lo relacionado a las áreas mínimas, condiciones de iluminación y ventilación de los espacios habitables y no habitables.
- Si el lote no cumple las condiciones antes descritas, deberá surtir procesos de unificación hasta, al menos, obtener el lote mínimo definido en el sector. Se exceptúa de esta condición los sectores en suelos de protección y el suelo con condiciones especiales de ocupación por riesgo.

Altura de la edificación

La altura de la edificación va relacionada al número de pisos permitidos para construir, y se tomara en consideración los siguientes puntos:

- Se plantea una altura máxima de 7 plantas en la ciudad de Piñas, y una altura máxima de 3 plantas en las áreas urbanas de la cabecera parroquial.

- La altura máxima establecida por piso es de 3.5 metros, y esta será medida desde el nivel de acera hasta el cumbrero o hasta la cubierta plana terminada. Para el caso de terrenos con pendientes, bajo o sobre nivel, la altura de la edificación se calculará siguiendo el perfil natural del terreno.

IMAGEN 19

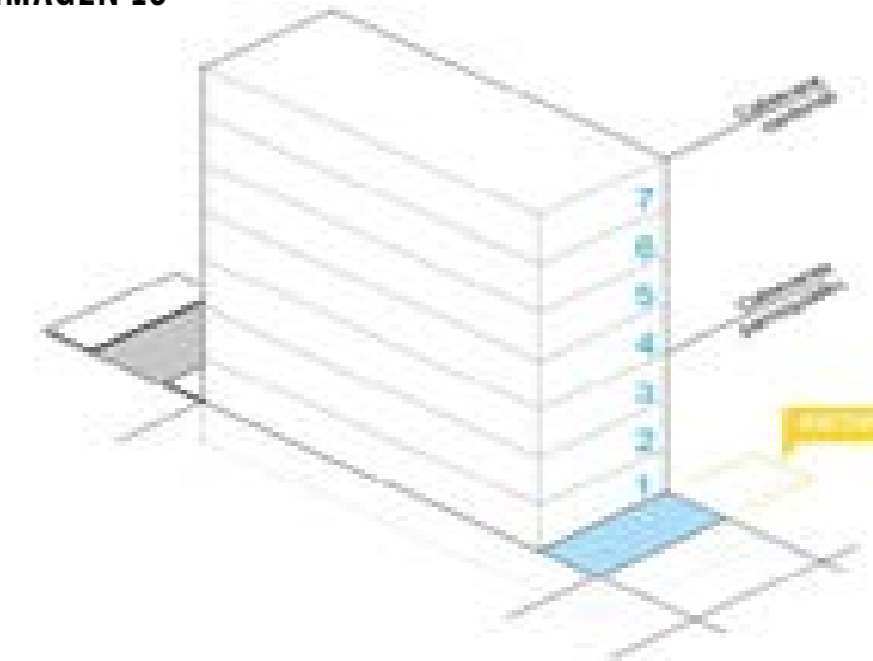
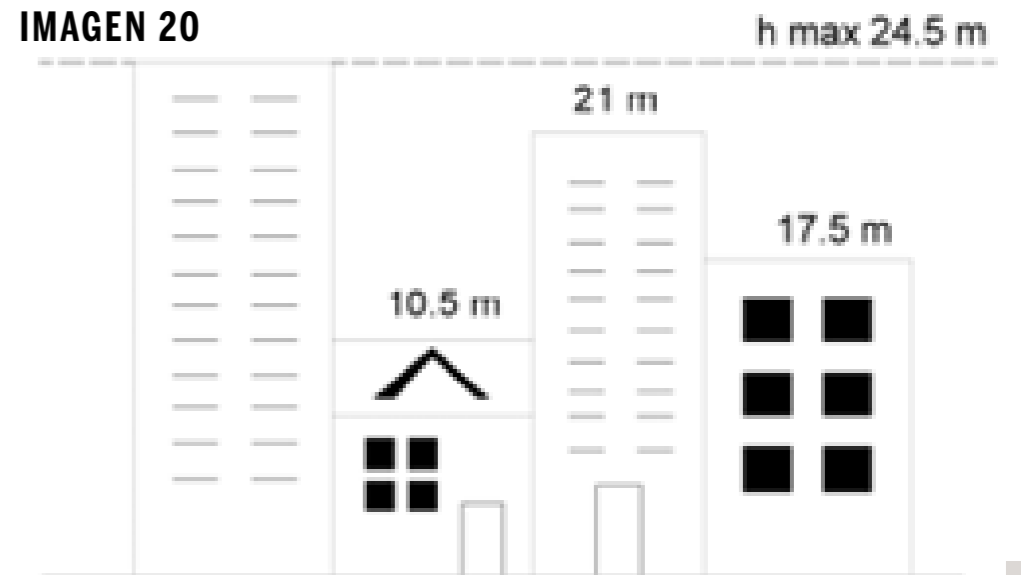


IMAGEN 20



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

- La altura mínima entre piso de locales habitables medida desde el piso terminado hasta el cielo raso será de 2.8 metros. Cuando se propongan mezanines, las alturas de estos se entenderán como un piso completo para el cálculo de altura de la edificación.

- Los proyectos industriales no tendrán límite de altura. Para las áreas de oficinas y comerciales, se aplicarán las alturas máximas y mínimas establecidas en esta norma. Se permitirá la construcción de buhardillas para aprovechar el espacio disponible entre cubiertas inclinadas y cielo raso del último piso. No se permite más de un piso dentro de la buhardilla y la altura máxima del cumbrero será de 5 metros a partir del nivel del alero.

- En todos los casos, se entenderá como piso completo la buhardilla y se contabilizará dentro de la edificabilidad permitida para el sector; adicionalmente toda la superficie cubierta entrará como metros cuadrados de construcción considerados dentro del CUS.
- Las edificaciones que superen el número de pisos establecido y que posean cubierta plana tendrán acceso a esta desde el último piso a través de una grada tipo (conforme a la ordenanza), dicho acceso será únicamente con fines de mantenimiento. En el caso de terrenos con pendiente, todas las fachadas de las edificaciones mantendrán los pisos máximos permitidos para el predio, para lo cual se generarán desniveles en la edificación siguiendo el perfil natural del terreno.

Normas por Tipo de Edificación
Edificios para Vivienda
Dimensiones Mínimas de Locales
Locales Habitables

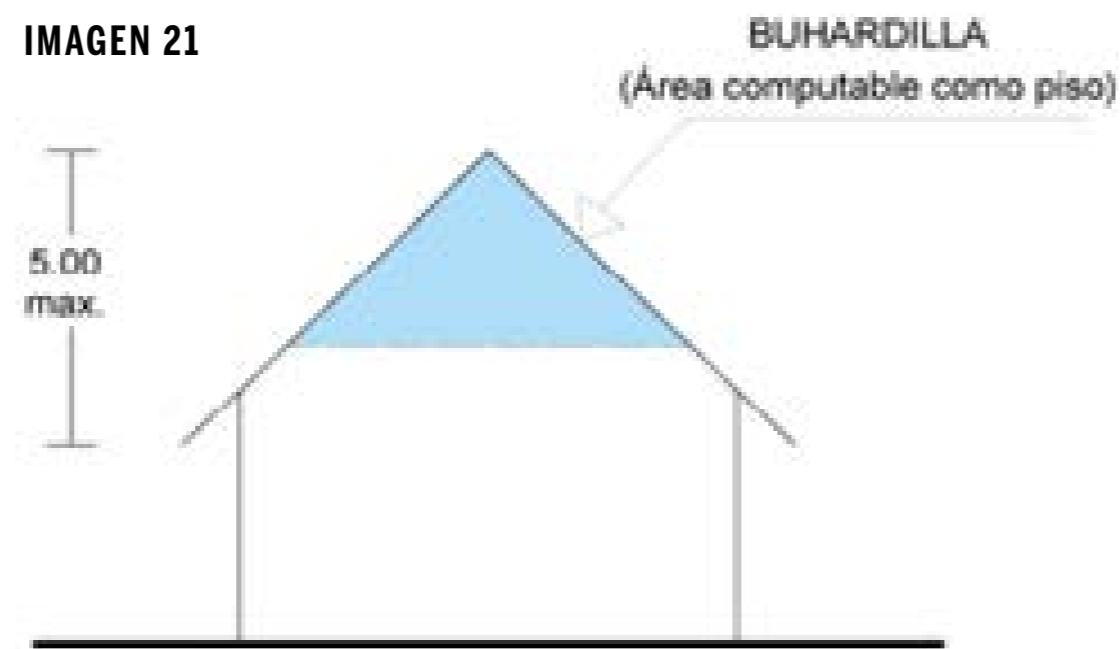
Los locales habitables tendrán una superficie mínima útil de 6 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2 metros libres.

Dormitorios Exclusivos

Para el caso de la unidad mínima de vivienda deberá existir por lo menos un dormitorio exclusivo con superficie mínima de 8.10m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70m libres, provisto de closet anexo de superficie mínima de 0.72m² y ancho no menor a 0.60m libres.

24

IMAGEN 21



Otros Dormitorios con Excepción del de Servicio

Dispondrán de closet anexo con superficie mínima de 0.54m² y ancho no menor a 0.60m libres o incrementarán su área mínima de 0.72m².

Sala de Estar

Tendrá una superficie mínima de 7.30m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70m.

Comedor

Tendrá una superficie mínima 7.30m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70m.

Cocina

Tendrá una superficie mínima 4.50m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1.50m, dentro de la que deberá incluirse obligatoriamente un mesón de trabajo en un ancho no menor a 0.60m.

Baños

Las dimensiones mínimas de baños serán de 1.20m el lado menor de una superficie útil de 2.50m².

Área de Servicio

Tendrá una superficie de 2.25m², como mínimo, ninguna de cuyas dimensiones será menor a 1.50m libres pudiendo anexarse espacialmente el área de cocina y dividida de ésta por medio de un muro o tabiquería de 1.50m de altura.

Área de Secado

En toda vivienda se proveerá un área de secado de ropa anexa al área de servicio o fuera de ella y tendrá una superficie útil de 3m². Ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1.50m.

Servicios Sanitarios de la Vivienda

Toda vivienda deberá incluir obligatoriamente los siguientes servicios sanitarios:

- Cocina: fregadero con interceptor de grasas.
- Baño: lavamanos, inodoro y ducha.
- Lavadero de ropa.

IMAGEN 23

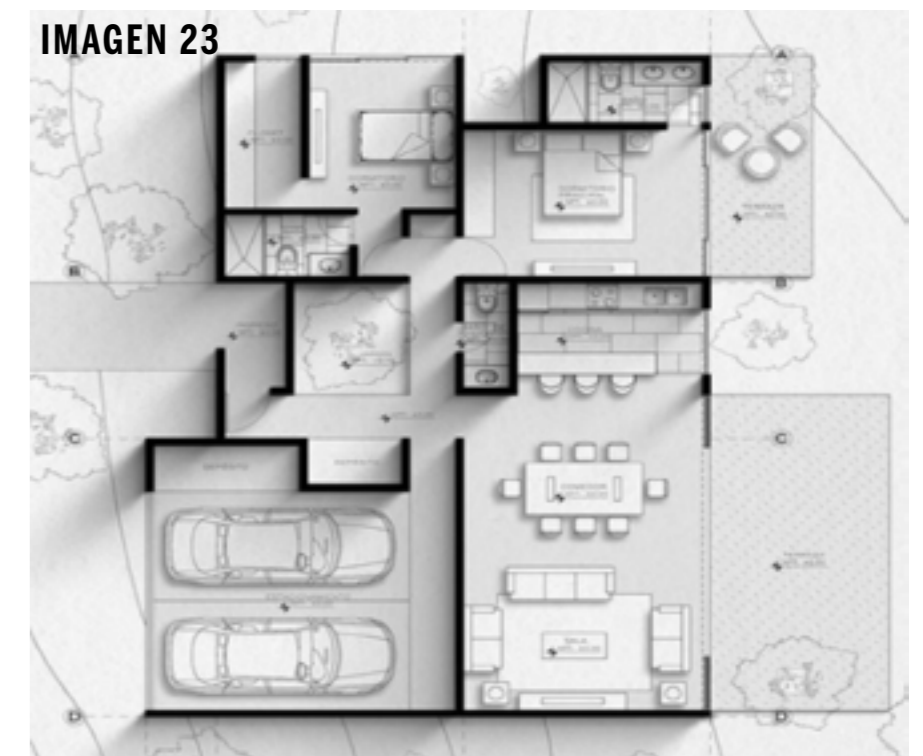


IMAGEN 24



Departamentos de un solo Ambiente

En los edificios colectivos de vivienda, se autorizará la construcción de vivienda de un solo ambiente cuando cumplan las siguientes características:

- Un local destinado a la habitación que reúna todas las condiciones del local habitable con el máximo de mobiliario incorporado que incluya closet, y un área mínima de 12m² libres, ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70m.
- Una pieza de baño completa, de acuerdo a las normas del presente cuerpo normativo. Cocineta con artefacto y mueble de cocina, lavaplatos y extractor natural o mecánico, tendrá un área mínima de 2.25m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1.50m libres y el mesón de trabajo tendrá un ancho mínimo de 0.60m libres.

Dimensiones de Puertas

Las siguientes dimensiones de puertas para la vivienda, corresponden al ancho y altura mínimos que deberán preverse para las hojas de las mismas:

- Altura mínima: 2.00m

Secciones Mínimas

- Acceso a vivienda o departamento: 0.90m.
- Dormitorios, salas, comedores: 0.80m.
- Cocinas y áreas de servicios: 0.85m.
- Baños: 0.70m.

Estacionamientos

El número de puestos de estacionamiento por unidad de vivienda estará de acuerdo a las siguientes relaciones:

- Un puesto de estacionamiento por cada unidad de vivienda cuando estas sean de tipo unifamiliar, bifamiliar o conjuntos habitacionales.
- Un puesto de estacionamiento de vivienda en programas que demuestren ser de interés social siempre que el área de la unidad de vivienda no exceda a 80m².

IMAGEN 25



Normas para Construir Conjuntos y Condominios Habitacionales de Interés Social
 Todo Conjunto Habitacional o Condominio de interés social se acogerán a las siguientes características de ocupación de suelo:

- Un estacionamiento por cada unidad de vivienda.
- Retiro frontal de 3.00m y/o 5.00m (de acuerdo a línea de fábrica) con volado máximo 1.00m.
- Retiro posterior de 3.00m sin volado en pisos superiores
- Frente mínimo 7.00m.
- Superficie mínima de lote 90.00m²
- En viviendas adosadas se determinará las dos fachadas principal y posterior.
- Altura de edificación dos/ tres pisos.
- C.O.S. (Coeficiente de Ocupación del suelo).
- C.U.S. (Coeficiente de utilización del suelo)
- El urbanizador de conjuntos habitacionales debe asumir áreas de recreación pasiva (juegos infantiles, zonas de tertulia y más que ayuden a embellecer el ornato del conjunto)
- Todo conjunto horizontal y/o vertical deberá ser declarado en propiedad horizontal, se exceptúan la entrega de áreas verdes y comunales que fueron derogadas en el COOTAD 424.
- La vivienda estará establecida con una propuesta progresiva de ampliación en su aprobación.
- Los conjuntos habitacionales o condominios que no sean catalogados de interés social deberán acogerse a las características de ocupación de suelo establecidas en el PUGS para el sector en donde se implantarán los conjuntos habitacionales o condominios.

Accesibilidad

Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Vados y Rebajes de Cordón

Clasificación

Vado de Plano Único

Este vado se conforma con un único plano inclinado que posee una pendiente longitudinal (PL) máxima del 12% con un ancho mínimo de 1,00m. Este vado debe estar enrasado entre acera y calzada donde se produce el cruce del usuario.

IMAGEN 26



IMAGEN 27



IMAGEN 28



Cuando el desnivel entre acera y calzada supera los 200mm, la pendiente máxima de la rampa puede llegar hasta el 18% siempre y cuando el ancho libre de circulación en la acera no sea menor a 900mm. En los casos en que las dos condiciones no se puedan cumplir, sea por un desnivel excesivo entre acera y calzada o un ancho insuficiente de acera, esta solución de vado no es viable”.

Vado de Tres Planos Inclinados

El vado de tres planos inclinados es aquél que tiene tres planos con una pendiente máxima del 12%, que confluyen hasta enrasarse con el nivel de la calzada en su intersección con la acera. La implementación de este tipo de vado requiere que la acera en la que se sitúa tenga una superficie libre peatonal no afectada por el vado con un ancho mínimo de 1.50m. El vado debe estar señalizado con bandas podotáctiles, guía y de prevención conforme a NTE INEN 2854.

Vado de Dos Planos Inclinados y Uno Horizontal en Esquina

Es aquél que se conforma con dos planos inclinados, con una pendiente máxima del 12%, separados entre sí por una meseta con una pendiente máxima del 2% hacia la calzada hasta alcanzar su nivel, para facilitar el cruce peatonal en los dos sentidos. Se debe proteger el perímetro de la esquina de la meseta comprendido entre los dos cruces peatonales por medio de bolardos sin obstruir el ancho libre de circulación.

Vado de Dos Planos Inclinados y Uno Horizontal en un Tramo de Acera

Es aquél que se conforma con dos planos inclinados, con una pendiente máxima del 12%, separados entre sí por una meseta con una pendiente máxima del 2% hacia la calzada hasta alcanzar su nivel; en aceras con ancho entre 1.50m y 2.20m, donde exista un cruce peatonal (accesos a paradas o andenes de transporte). Es viable incorporar este tipo de vados, siempre y cuando la meseta no funcione a modo de interferencia con accesos.

Vado en Cruces Peatonales

Este tipo de vado puede ser utilizado cuando existen áreas peatonales con circulación restringida de vehículos. Se conforma mediante la elevación de la cota de calzada a través de planos inclinados, de subida hasta la cota de la acera, en todo el ancho del cruce peatonal (paso cebra) o, el área comprendida en la intersección de dos vías y de bajada hasta la cota natural de la calzada a fin de reducir la velocidad de circulación de los vehículos y obtener una circulación peatonal sin desniveles. Al inicio y fin de los vados vehiculares en cruces peatonales, en toda la longitud del

cruce, deben colocarse bandas podotáctiles o textura en piso en la acera para indicar la existencia del paso. El tramo de la calzada por donde se efectúa el cruce de los peatones se debe ejecutar con otro material que implique cambio de textura con respecto al resto de la calzada. Si esto no es posible, las bandas de señalización del paso peatonal deben tener textura rugosa.

Vados Destinados a la Entrada y Salida de Vehículos

Los vados destinados a la entrada y salida de vehículos son aquellos que se construyen de forma tal que no afecten el ancho mínimo de 0,90 m de las circulaciones y recorridos peatonales. Bajo ninguna circunstancia este vado puede ocupar todo el ancho de la acera. Deben emplazarse frente al acceso y/o salida vehicular de toda edificación. En estos vados no se deben instalar franjas señalizadoras para evitar que sean confundidos con pasos peatonales.

Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificaciones. Bordillos y Pasamanos. Requisitos

Requisitos Específicos

Bordillos de Seguridad

Todos los espacios designados como de circulación, en el que se presenten, los denominados desniveles, mayores a altura que 100mm, respecto zonas adyacentes o anexas a los mismos, y que no supongan un espacio de tránsito transversal a ellas, deben encontrarse provistas de bordillos de seguridad, elaborados bajo material resistente al choque, y diseñados a una altura igual o superior que 100mm

Topes de Bastón

Los topes de bastón son elementos cuya función es brindar una guía para las personas que utilizan bastón de ayuda, pueden ser bordillos o elementos de igual o parecido diseño y material que los pasamanos, se colocan hasta una altura máxima de 300mm medidos desde la proyección del plano de la huella, en el caso de escaleras, o del nivel del piso terminado en circulaciones peatonales y acompañan todo el recorrido de la circulación. Estos tienen también una función de seguridad en el caso de uso de niños o personas en sillas de ruedas y personas con coches de bebé o similares.

Pasamanos

Altura

IMAGEN 30

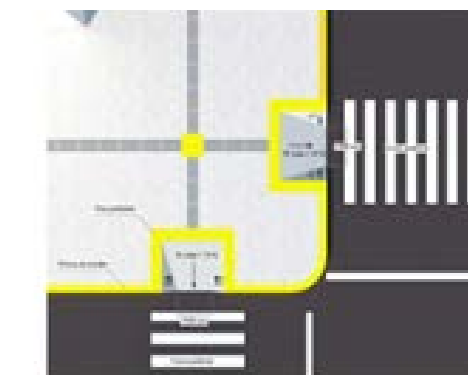


IMAGEN 31

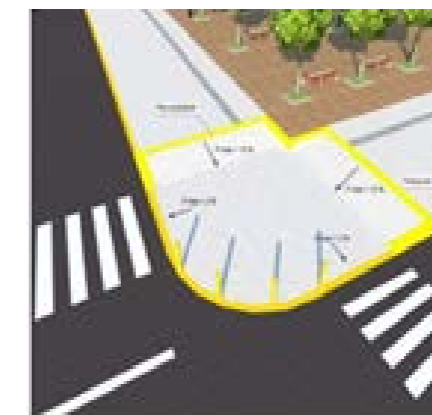


IMAGEN 32

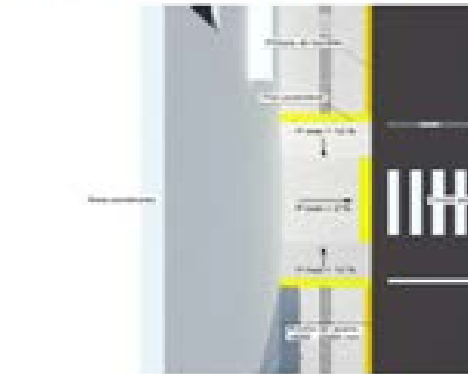
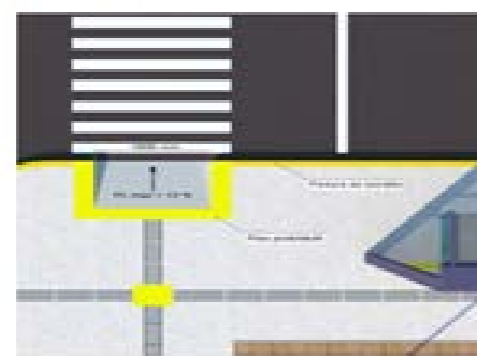


IMAGEN 29

FIGURA 1. Vado de plano único



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Los pasamanos deben ser colocados a una altura comprendida entre 850mm y 950mm medidos verticalmente en su proyección sobre el nivel del piso terminado. En rampas se debe colocar otro a una altura comprendida entre 600mm y 750mm de altura sin perjuicio de su uso en escaleras u otras circulaciones. Las alturas de los pasamanos serán iguales en el inicio, descansos y final. Para el caso de las escaleras, la altura será referida al borde del peldaño.

Figura No. 11
Pasamanos

Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Rampas

El diseño de una rampa debe contemplar el espacio de circulación constituido por:

- El ancho libre de paso, altura libre de paso.

Para el caso del uso de la rampa de personas con movilidad reducida debe tomarse en cuenta las áreas de maniobra. La longitud horizontal máxima de una rampa menor o igual al 8% de pendiente debe ser hasta 10,000mm y para rampas del 12% de pendiente debe ser hasta 3,000mm; al cumplir estas condiciones se debe incorporar descansos. La distancia mínima libre de circulación entre pasamanos debe ser de 1,200mm

Requisitos Específicos

Dimensiones

Pendientes Longitudinales

Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal

a) hasta 10 metros: 8%, b) hasta 2 metros: 12%, c) hasta 3 metros: 12% en construcciones existentes.

Ancho Mínimo

El ancho mínimo libre de las rampas será de 1,200mm, comprendido entre pasamanos.

Descansos

30 descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso y tendrá las

IMAGEN 33



IMAGEN 34

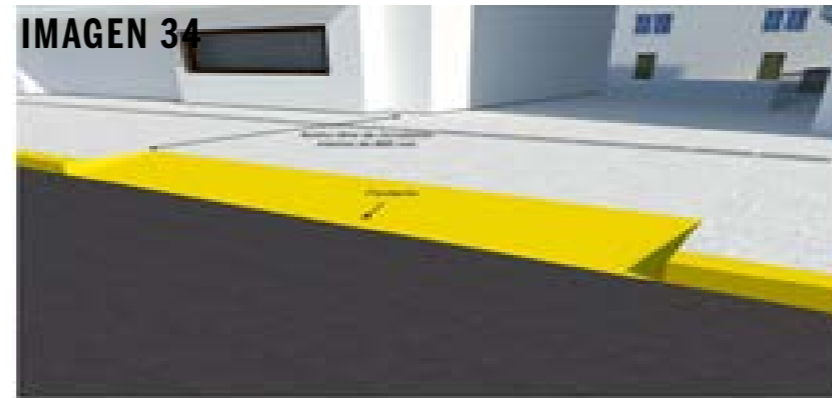
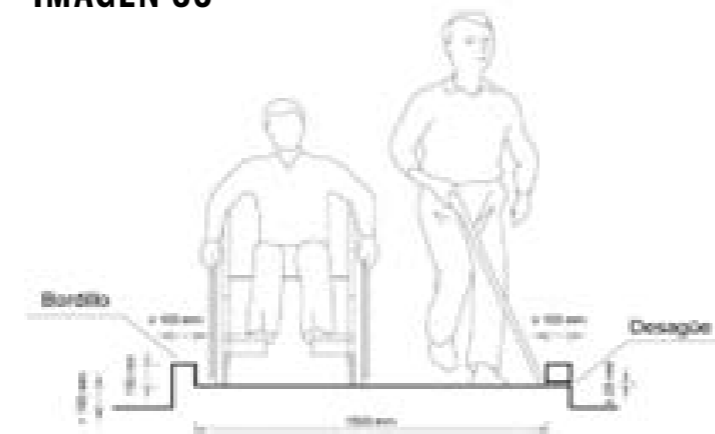


IMAGEN 35



siguientes características:

a) El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de obstáculos 1,200mm.

a) De existir un cambio de dirección en el desarrollo de la rampa, se debe incorporar un descanso. Todo descanso debe permitir inscribir una circunferencia de diámetro mínimo libre de obstáculos de 1,200mm.

b) Se recomienda que en el ángulo interno del giro se elimine la arista cuando exista cambio de giro.

c) En los casos de las rampas en las que el cambio de dirección es de 180°, el ancho del descanso libre debe ser 1,200mm.

e) Cuando exista una distancia entre dos descansos de hasta 800mm, no se permitirá incorporar una rampa entre ellos

f) El abatimiento de elementos arquitectónicos adyacentes a un descanso o rampa (puerta, ventana o similares), no debe interferir con el área de circulación

Características Generales

Toda rampa debe llevar pasamanos de acuerdo con en NTE INEN 2244. Excepto cuando la rampa salva una altura de hasta 200mm, pero deberá contar con un bordillo lateral de seguridad de acuerdo con NTE INEN 2244.

Cuando se diseñen rampas con anchos libres \geq a 2,200mm se debe colocar un pasamano intermedio a una distancia mínima de 1,000mm de cualquier pasamano.

El acabado del piso de rampas y descansos debe ser firme, antideslizante en seco y húmedo, y estar libre de piezas sueltas, irregularidades del material y defectos en su colocación. Las rampas deben señalizarse en forma apropiada de acuerdo con en NTE INEN 2239.

Materialidad y Recursos

Materialidad Vernácula

Adolfo Enrique Saldívar Cázales, director de la Facultad de Arquitectura de la UAEM, detalló que la arquitectura vernácula es aquella elaborada con materiales naturales de una región y se adapta al clima local, como la tierra, el adobe, la piedra, la paja, la madera y otros elementos rústicos, con técnicas heredadas de saberes ancestrales.

Ciertos, manejados a nivel nacional, son:

- Ladrillo de Arcilla Cocida (Empleo en confinamiento de espacios).
- Ladrillo de Hormigón (Empleo en confinamiento de espacios).
- Acero (Empleo en estructura, y acabados metálicos).
- Vidrio (Empleo en muro cortina).

IMAGEN 36

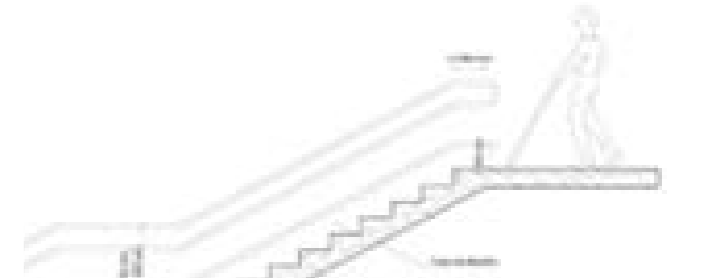
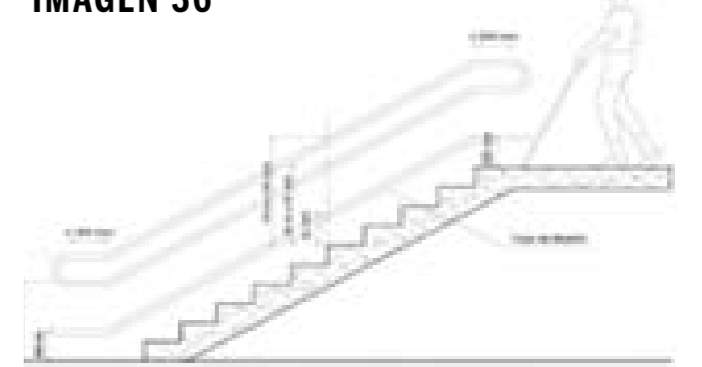


IMAGEN 37



[En construcciones existentes:



IMAGEN 38

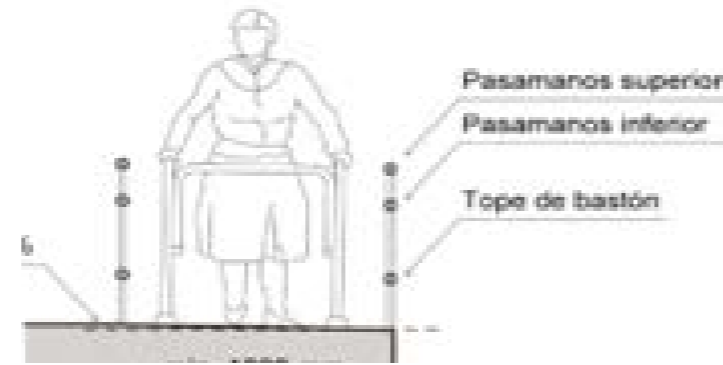


IMAGEN 39

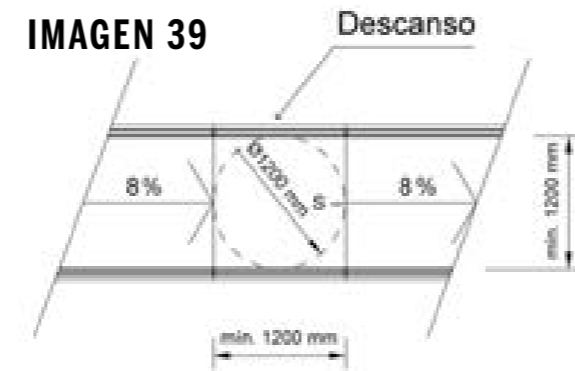


IMAGEN 40

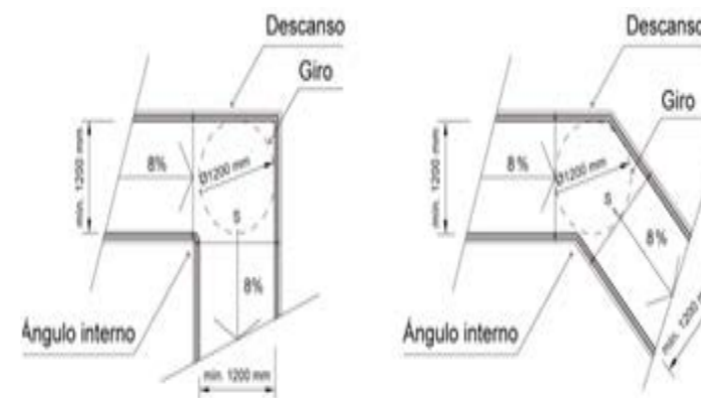


IMAGEN 41

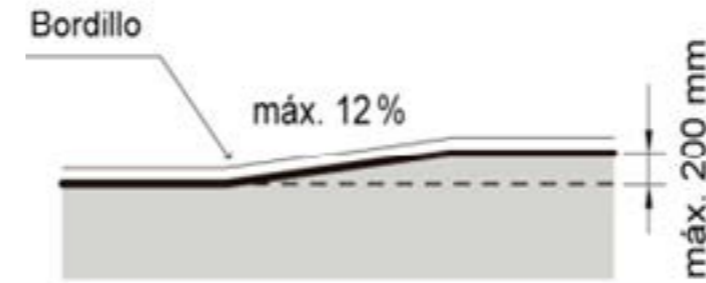


IMAGEN 42

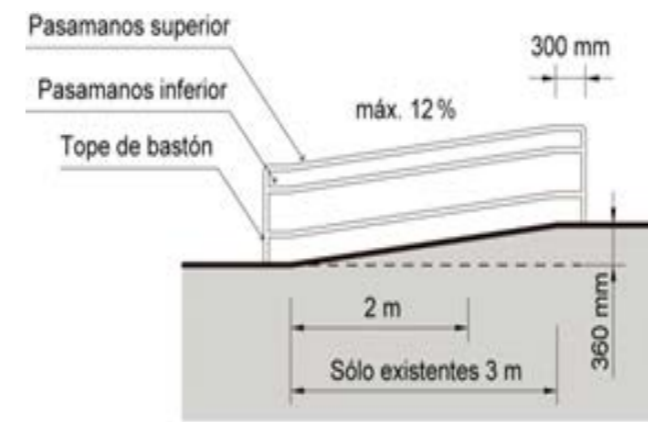
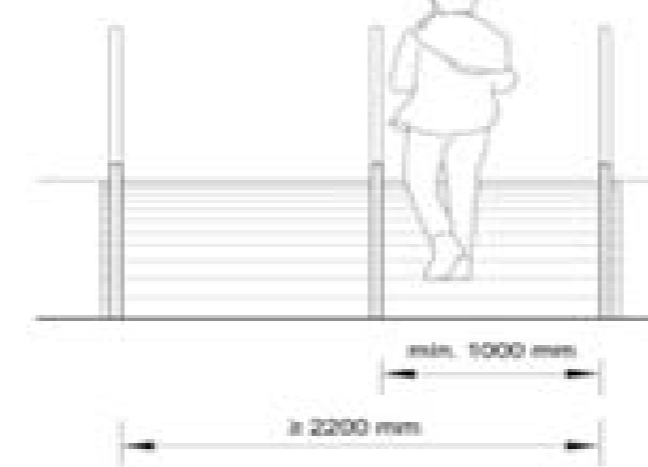


IMAGEN 43



Beneficio(s) de la Pintura(s) Ecológica(s)

- Es transpirable y permite mejor evaporación de la humedad.
- No desprende gases y químicos dañinos.
- Sostenible con el medioambiente.
- Apto para alérgicos.
- No desprende olor.
- Gran duración.
- Inhibe con mayor facilidad el polvo.

Ejemplo(s) de Pintura(s) Ecológica(s)

- Graphenstone.
- Osmo.
- Magnum.
- Ecomat.
- Titanlux.
- Bruguer.
- Deluxe.
- Masquelack.
- Techos Falsos.
- Losas de Entrepiso.

Polipropileno, Polibutileno y Polietileno

Es esencial considerar materiales constructivos sostenibles en ingeniería para edificaciones. A menudo, se utilizan tubos de PVC cuya producción involucra elementos biocidas, emitiendo partículas perjudiciales para la salud.

Una alternativa plástica para las conducciones más respetuosa para el medioambiente son el polipropileno, el polibutileno y el polietileno.

Se trata de materias termoplásticas que se pueden utilizar para los sistemas de calefacción, conductos de agua y drenajes. Su principal ventaja es que no contienen cloro en su composición, por lo que no son tóxicos. Asimismo, son químicamente inertes, esterilizables y reciclables.

Aislante(s) Térmico(s) y Acústico(s)

Materialidad de Bajo Impacto

Pintura(s) Natural(es)

Las pinturas naturales, compuestas por aceites vegetales y derivados minerales o vegetales, se destacan por no contener compuestos orgánicos volátiles presentes en las pinturas plásticas tradicionales, como formaldehído y metales pesados.

Además, son respetuosas con el medio ambiente y biodegradables, facilitando la transpiración de los materiales recubiertos. Esta característica previene problemas como humedades, grietas o desconchones, beneficiando tanto la calidad de vida inmediata de las personas como la preservación del entorno.

Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Corcho Aglomerado

El corcho aglomerado, derivado de la corteza de los alcornoques, es un producto natural con destacadas propiedades en aislamiento térmico y acústico debido a su baja conductividad. Es ignífugo, no acumula electricidad estática y no absorbe humedad.

En adición, su extracción no requiere talar el árbol, permitiendo que este vuelva a crecer con el tiempo.

Fibras de Celulosa de Papel Reciclado

Las fibras de celulosa provenientes de papel reciclado se elaboran a partir de hojas de periódico reutilizado, tratadas con sales de bórax para conferir propiedades ignífugas, insecticidas y anti-fúngicas. Además, tienen un bajo coeficiente de conductividad térmica y requieren una cantidad mínima de energía para su fabricación, no superando los 5KWh/m².

Concreto de Cáñamo (Hempcrete)

Este material de construcción es una alternativa ecológica a los materiales tradicionales. El hempcrete, u hormigón de cáñamo, es un bio-compuesto, lo que significa que combina resina con fibras naturales. Se encuentra formado por cáñamo, cal y agua.

En adición, no es tóxico y es energéticamente eficiente, crea un aislamiento cuando se compara con sus contrapartes, es resistente a las llamas, al agua, a las plagas, y dura cientos de años. El material de carbono negativo reduce activamente la huella de carbono de lo que sea que se construye con este material.

Sistemas Constructivos

Un sistema constructivo se conforma por un conjunto de elementos, materiales, y técnicas que, son característicos para un tipo de edificación en específico.

Marcos Rígidos

Es empleado como estructura de edificios de hasta 20 pisos dado su eficiencia en construcciones de pocos niveles. Por otra parte, a mayor altura, la estructura porticada concluye en inestabilidad.

IMAGEN 44



IMAGEN 45



IMAGEN 46

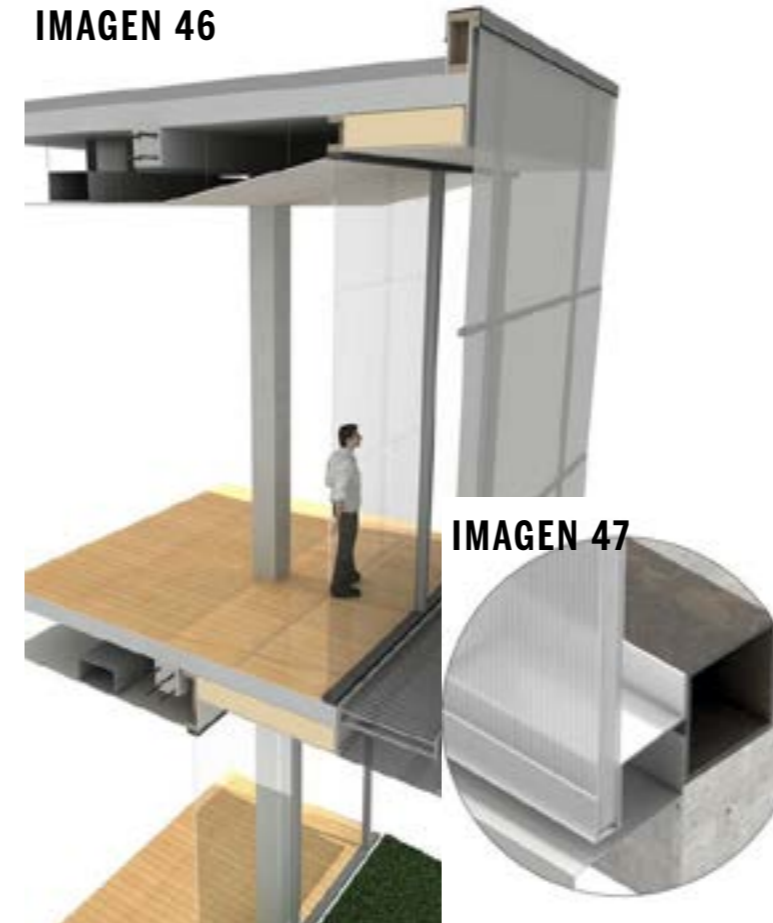


IMAGEN 47



El sistema estructural marcos rígidos se compone por estructuras de pórticos, cuyos elementos se unen entre sí por medio de conexiones fijas, estas son capaces de transmitir momentos y fuerzas normales y tangenciales sin producir desplazamientos lineales o angulares entre sus extremos y apoyos, concluyendo en una estructura capaz de soportar cargas verticales y horizontales. Generalmente, se es construido en acero u hormigón, siendo de rápida elaboración y con resistencia relativamente alta en comparación con otras estructuras.

En añadidura alcanzan claros de hasta 90 metros empleando normas técnicas apropiadas. Así mismo, permiten optimizar el rendimiento del espacio disponible, dado el empleo de retícula de diseño regular bajo un esquema ortogonal

Elementos

El sistema estructural "Marcos rígidos" se encuentra compuesto por pórticos de, columnas y vigas de sección y forma variable según correspondan sus conexiones y diseño estructural.

Columnas

Elementos verticales cuales reciben cargas de vigas y de tramos de columnas que se encuentran en el mismo eje sobre ellas, estas son transmitidas hacia la cimentación o columnas inferiores, y finalmente transmitidas sobre la superficie sobre la cual se encuentra emplazada la estructura.

Vigas

Elementos horizontales cuáles reciben cargas de manera permanente o relativa a la función del edificio y son transmitidas a columnas. Un sistema de nervios, trabes o vigas secundarias, generalmente ocupan transmitir cargas de piso hacia vigas principales.

Conexiones

Uniones entre distintos elementos que componen una estructura, son llamadas nudos, juntas o nodos, y tienen como función transferir momentos flexionantes, fuerzas cortantes y normales, desde vigas a columnas.

Falla Parcial y Total

En estructuras de marcos rígidos las fallas parciales están asociadas a algún tipo de inestabilidad luego de agotar la resistencia de alguno de sus elementos.

- En el caso de una viga, por pandeo lateral, flexo torsión, o por la aparición de un mecanismo de articulaciones plásticas.
- En una columna por la formación de articulaciones plásticas u otra inestabilidad.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .

Programa Arquitectónico		
Zona	Subzona	
Zona Exterior	Paradero de Transporte Público	Zona Privada
	Acceso Vehicular	
	Acceso Peatonal	
	Plaza	
	Jardinería	
	Glorieta	
	Acera de Ascenso y Descenso del Huésped	
	Rampa de Discapacitados	
Zona Semi-Pública	Portero	Servicio General
	Vestíbulo de Distribución	
	Casillero	
	Mostrador de Registro	
	Salón para Espera	
	Bar	
	Vestíbulo de Acceso a Habitaciones	
	Cuarto para Aseo	
Zona Semi Privada	Sanitario para Hombres	Circulación
	Sanitario para Mujeres	
	Salón para Uso Multifunción	
		Habitación para Seguridad
		Núcleo de Elevadores
		Vestíbulo de Acceso
		Circulación (Pasillo)
		Salón para Estar
		Cocina
		Lavandería
		Cuarto para Limpieza
		Comedor
		Habitación
		Dobles
		Baño
		Triples
		Baño Cuarto para Máquinas
		Subestación Eléctrica
		Equipo Hidroneumático
		Cisterna
		Cuarto para Basura
		Caminera
		Pasillo
		Escalera

CERTIFICACIÓN NACIONAL

Punto Verde

Punto Verde es la marca institucional que otorga el Ministerio del Ambiente, a través de sus incentivos a toda actividad del desarrollo nacional que optimiza los recursos naturales en sus procesos, demostrando cumplir más allá de la normativa legal, con el fin de reducir los impactos ambientales negativos hacia el entorno natural, en especial ecosistemas sensibles y con ello mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Incentivo Ambiental

A través del Acuerdo Ministerial No. 140 "Marco Institucional para Incentivos Ambientales", publicado en Registro Oficial Edición Especial No. 387 del 04 de noviembre de 2015, contempla los mecanismos de incentivos ambientales bajo la marca Punto Verde

Incentivo Tributario

debe presentar la autorización ambiental ante el SRI para aplicar incentivo establecido en el Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (Deducción adicional de 100% de depreciación por maquinaria, equipo o tecnología).

El incentivo tributario está dirigido a empresas que realicen una actividad productiva y que implementen maquinaria, equipo o tecnología que sea destinada al cumplimiento de los ejes temáticos: Mecanismos de producción más limpia, generación de energía de fuente renovable (solar, eólica o similares), reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y/o reducción del impacto ambiental de la actividad productiva.

Beneficios

- Reconocimiento de la Autoridad Ambiental Nacional (Evento de entrega).
- Uso del logo en productos (Certificación).
- Criterio para ser parte de compras públicas en SERCOP.
- Acceso a beneficios de la Ley de Fomento Productivo (Resolución 0001).

A. CERTIFICACIÓN ECUATORIANA AMBIENTAL

Es un proceso en el que participan Organismos Evaluadores debidamente acreditados ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano. Impulsa las estrategias preventivas de eficiencia de recursos, producción más limpia y disminución de la contaminación como herramientas para el mejoramiento del desempeño ambiental y posicionamiento compe-

IMAGEN 49

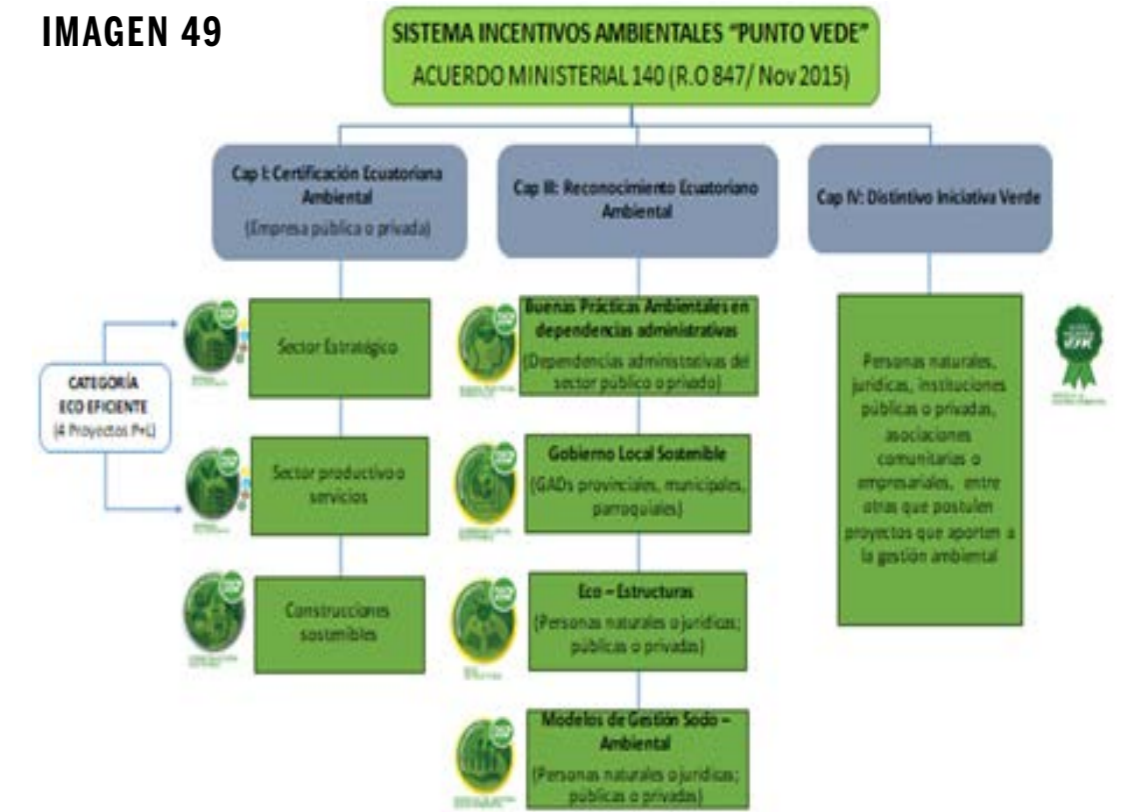


IMAGEN 50



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador
titivo en el mercado nacional, regional e internacional destinada a los sectores:

1. Estratégico
2. Productivo o de Servicios
3. De la Construcción

- Autorización administrativa ambiental vigente.
- Proyectos o casos de producción más limpia que demuestren un cumplimiento más allá de lo establecido en la norma legal, mismo que debe estar operativo al menos 6 meses y puede estar enfocado en los ejes: Materias primas, insumos, residuos, agua, energía, aire, etc.
- Los proyectos deben ser respaldados con indicadores de eficiencia (Antes y después de producción más limpia) en función de la producción y/o servicio.
- Cumplimiento de al menos el 80% en la evaluación de la empresa en cumplimiento de normativa vigente, gestión ambiental, capacitación a personal, entre otros.

B. RECONOCIMIENTO ECUATORIANO AMBIENTAL

1. Buenas Prácticas Ambientales en dependencias administrativas del sector público y privado: Dirigido a entidades que incluyan aspectos ambientales en la gestión administrativa y se impulse al cambio de cultura de sus funcionarios.
2. Gobierno Local Sostenible: Mecanismo que impulsa a los Gobiernos Autónomos Descentralizados a incorporar en su administración criterios sostenibles aplicables a su jurisdicción.
3. Eco-Estructuras: Dirigido a todos los proyectos de construcción que incluyan aspectos de innovación, uso eficiente de recursos, gestión de desechos y áreas verdes.
4. Modelos de Gestión Socio-Ambiental: Dirigido a entidades que cuenten con proyectos innovadores que tengan un comportamiento social y ambientalmente responsable contribuyendo al desarrollo sostenible.

C. DISTINTIVO INICIATIVA VERDE PARA ACTIVIDADES QUE APOYAN A LA GESTIÓN AMBIENTAL

Es un incentivo de carácter honorífico al que pueden acceder personas naturales y jurídicas del sector público y privado, asociaciones comunitarias o empresariales. Tiene como objetivo promover, visibilizar, fortalecer y multiplicar iniciativas creadas para optimizar, reducir o eliminar el uso de bienes y servicios ambientales, especialmente los no renovables para prevenir la

IMAGEN 51



contaminación, las iniciativas se clasifican en:

1. Eco-Eficiencia.
2. Producción y Consumo Sostenible.
3. Cambio Climático.
4. Modelos de Gestión.
5. Armonía Paisajística con enfoque verde.
6. Investigación, Innovación y Tecnología.
7. Iniciativa Ambiental Destacada.

Certificación Internacional

Certificación LEED

La certificación LEED, fue desarrollada en el año 1993 por parte del US Green Building Council (Consejo de la Construcción Verde Estadounidense), comprendiendo un conjunto de normas y requisitos cuyo cumplimiento entiende que los edificios certificados son sostenibles. Gradualmente se introdujo en países alrededor de todo el mundo, en España, la certificación es habitual en la construcción actualmente.

LEED Certification, que en castellano significa Líder en Eficiencia Energética y Diseño sostenible, es un sistema de certificación de proyectos, acrónimo de Leadership in Energy & Environmental Design (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) otorgada a edificaciones o proyectos que manejan estándares de ecoeficiencia y cumplen con requisitos de sostenibilidad.

La certificación LEED, fundamentada en estándares científicos, reconoce el empleo de estrategias sostenibles en todos los aspectos de la construcción, desde la preparación del terreno hasta la eficiencia en el uso de agua y energía, la elección de materiales sostenibles y la garantía de una calidad ambiental interior.

Desde alrededor del año 2000 hasta la actualidad, el sistema, orientado a la eficiencia energética, ha experimentado una continua evolución, incorporando tendencias contemporáneas de la industria de la construcción, bienes raíces y estudios ambientales.

La certificación LEED es utilizada a nivel mundial por desarrolladoras, constructoras y gobiernos.

IMAGEN 52



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

quienes obtienen beneficios significativos. LEED se ha establecido como el sistema de evaluación para edificaciones sustentables más amplio del mundo, con casi 80,000 proyectos participantes en aproximadamente 162 países. Esto incluye más de 32,500 proyectos comerciales que han obtenido la certificación.

Criterios de Evaluación de Certificación LEED

El sistema cuenta con un total de 110 créditos, donde los primeros 100 se obtienen por el cumplimiento adecuado de las categorías, mientras que los 10 restantes se otorgan como bonificaciones por innovación en la ejecución. Estos créditos se distribuyen en siete familias, agrupando cada una de ellas los créditos relacionados con su respectiva categoría. Las familias son:

⊕ Ubicación y Transporte: Fomenta el uso de transporte alternativo para reducir la dependencia de vehículos convencionales, como bicicletas, autos híbridos y transporte público.

⊕ Sitios Sustentables: Engloba créditos relacionados con acciones que impactan en el entorno exterior, como la prevención de sedimentación y erosión, la restauración del hábitat, y el tratamiento del agua de lluvia, entre otras estrategias.

⊕ Eficiencia del Agua: Se centra en el uso óptimo del agua, abordando aspectos como su tratamiento, captación, reutilización, ahorro y disposición adecuada.

⊕ Energía y Atmósfera: Destaca por la gestión eficiente de la energía, abordando su fuente y cómo la eficiencia energética influye en la comunidad.

⊕ Materiales y Recursos: Considera el origen de los materiales de construcción, dando prioridad a los reutilizados, y evalúa la gestión de residuos durante la construcción.

⊕ Calidad de Ambiente Interior: Enfocada en el bienestar de los ocupantes, aborda estrategias para influir en la salud y bienestar, así como la renovación del aire interior, temperatura confortable, entre otros aspectos relevantes.

⊕ Innovación: Se basa en el compromiso continuo de mejorar las estrategias implementadas.

⊕ Prioridad Regional: Orientada a reducir la huella de carbono asociada al transporte de materiales, promoviendo soluciones regionales y el desarrollo sustentable.

Requisitos de Certificación LEED

Para obtener la certificación, se deben seguir una serie de directrices que aseguran soluciones de alta eficiencia energética y ambiental, conforme a los requisitos establecidos por la normativa LEED. Estos lineamientos se traducen en un sistema de acumulación de puntos, donde los prerequisites, obligatorios, pero sin otorgar puntos, y los créditos, opcionales, posibilitan alcanzar uno de los cuatro niveles de certificación disponible. Son los siguientes:



- Certificado, al obtener de 40 a 49 puntos.
- Plata, al alcanzar de 50 a 59 puntos.
- Oro, al lograr de 60 a 79 puntos.
- Platino, si se obtiene 80 puntos o más.

Sistemas LEED

La certificación LEED ofrece varios sistemas que abarcan desde nuevas construcciones y remodelaciones importantes hasta edificios existentes en funcionamiento. Mientras los créditos son opcionales y elegibles según el proyecto, los prerequisites son obligatorios y deben cumplirse para obtener cualquier nivel de certificación. A nivel global, los proyectos con certificación LEED demuestran liderazgo, innovación y responsabilidad social en el ámbito de la sostenibilidad.

Beneficios de Certificación LEED

La certificación LEED proporciona no solo su prestigio, sino también supone para el propietario o constructor del mismo:

- Aumento del valor del inmueble
- Costes de operación menores
- Seguridad y salud para los ocupantes
- Conservación de energía y agua
- Concientización del propietario y afines
- Promoción de incentivos por parte de la municipalidad
- Desgravación fiscal dado la edificación
- Reducción de residuos
- Ahorro en el traslado de residuos
- Evita la eliminación de residuos en la naturaleza
- Reducción de gases de efecto invernadero

Certificación BREEAM

La certificación BREEAM del inglés, Building Research Establishment's Environmental Assessment Method For Buildings, es un método internacional desarrollado por la organización



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador
BRE Global de Reino Unido que permite medir el grado de sostenibilidad ambiental en edificaciones. El sistema ha sido voluntario, siendo creado en el año 1990, en Reino Unido, por otra parte, el sello comenzó a desarrollarse en el año 1998, pero no fue hasta los años noventa cuando empezó a utilizarse.

En primera instancia el certificado BREEAM se otorgaba a inmuebles de uso comercial y residencial, por otra parte, a través del tiempo, su uso se ha extendido a otras tipologías de edificaciones. La evaluación de las edificaciones a través del certificado BREEAM, se realiza a través de un grupo de criterios de créditos que se dividen en nueve grupos distintos, de modo que identifican y se premian las distintas medidas que mejoran el bienestar de los ocupantes en la edificación y contribuyen con la protección del medio ambiente.

Metodología de Certificado BREEAM

Un sistema de puntos evalúa las características de una edificación durante sus etapas de desarrollo:

- Diseño
- Construcción
- Mantenimiento
- Acondicionamiento
- Restauración

Las categorías evaluadas son:

Estos son tópicos o categorías fundamentales en los que se enfoca la certificación LEED:

- Gestión
- Salud y Bienestar
- Energía
- Transporte
- Agua
- Materiales
- Residuos
- Uso Ecológico del Suelo
- Contaminación
- Innovación

IMAGEN 55



IMAGEN 56



Cada una de estas áreas aborda aspectos específicos relacionados con la sostenibilidad y la eficiencia en la construcción y operación de edificaciones. El sistema BREEAM evalúa el reconocimiento de las 10 medidas, a fin de aseverar la reducción de la emisión de carbono provocadas por las edificaciones y construcción.

Cada una de ellas, aborda sus factores más influyentes, entre ellos, el diseño de bajo impacto y la reducción de las emisiones de carbono, la durabilidad, la adaptación al cambio climático y el valor ecológico, y la protección de la biodiversidad. Por otra parte, el certificado BREEAM clasifica las edificaciones en función de un sistema de créditos agrupados en nueve categorías principales, y premia medidas que contribuyan al bienestar de los ocupantes del inmueble y la protección del medio ambiente.

Todo lo mencionado, es tomado en consideración al momento de obtener un resultado ponderado, único y global. Esto permitirá definir en cuál de los cinco rangos que componen el certificado BREEAM se encuentra la construcción.

- Aprobado
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente
- Excepcional

Tipo de Certificado BREEAM

El certificado BREEAM distingue cinco certificaciones:

- BREEAM Urbanismo: Evalúa la sostenibilidad de proyectos urbanísticos en barrios o ciudades.
- BREEAM Vivienda: Valora la sostenibilidad de viviendas unifamiliares o build-to-rent.
- BREEAM Nueva Construcción: Abarca los proyectos de obra nueva, rehabilitación, ampliación o acondicionamiento.
- BREEAM a Medida: Valora edificios singulares.
- BREEAM en Uso: Evalúa inmuebles colocados en explotación hace al menos dos años.
- Certificado BREEAM – Internacional: Pese que el certificado inició en Reino Unido, a través del tiempo se ha extendido hasta estar presente en más de 50 países del mundo, Holanda, Noruega, Suecia, Alemania, Austria, Suiza, Luxemburgo, Canadá, Hong Kong, Nueva Zelanda y España. Este último, inician-

IMAGEN 57



IMAGEN 58



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

do el proceso de certificación en el año 2010, y hasta el año 2020 con 1,129 edificios que poseen la distinción o están en proceso de tenerla.

Beneficios de Certificado BREEAM

- El certificado BREEAM contribuye a impulsar una construcción sostenible y respetuosa con el entorno.
- Las edificaciones con certificado BREEAM ofrecen mayores retornos de inversión
- Las edificaciones con certificado BREEAM ofrecen mayores ingresos por venta o alquiler.
- La gestión de un edificio certificado torna en una mayor económica.
- Las edificaciones sostenibles suponen un ahorro económico en energía.

Certificación WELL

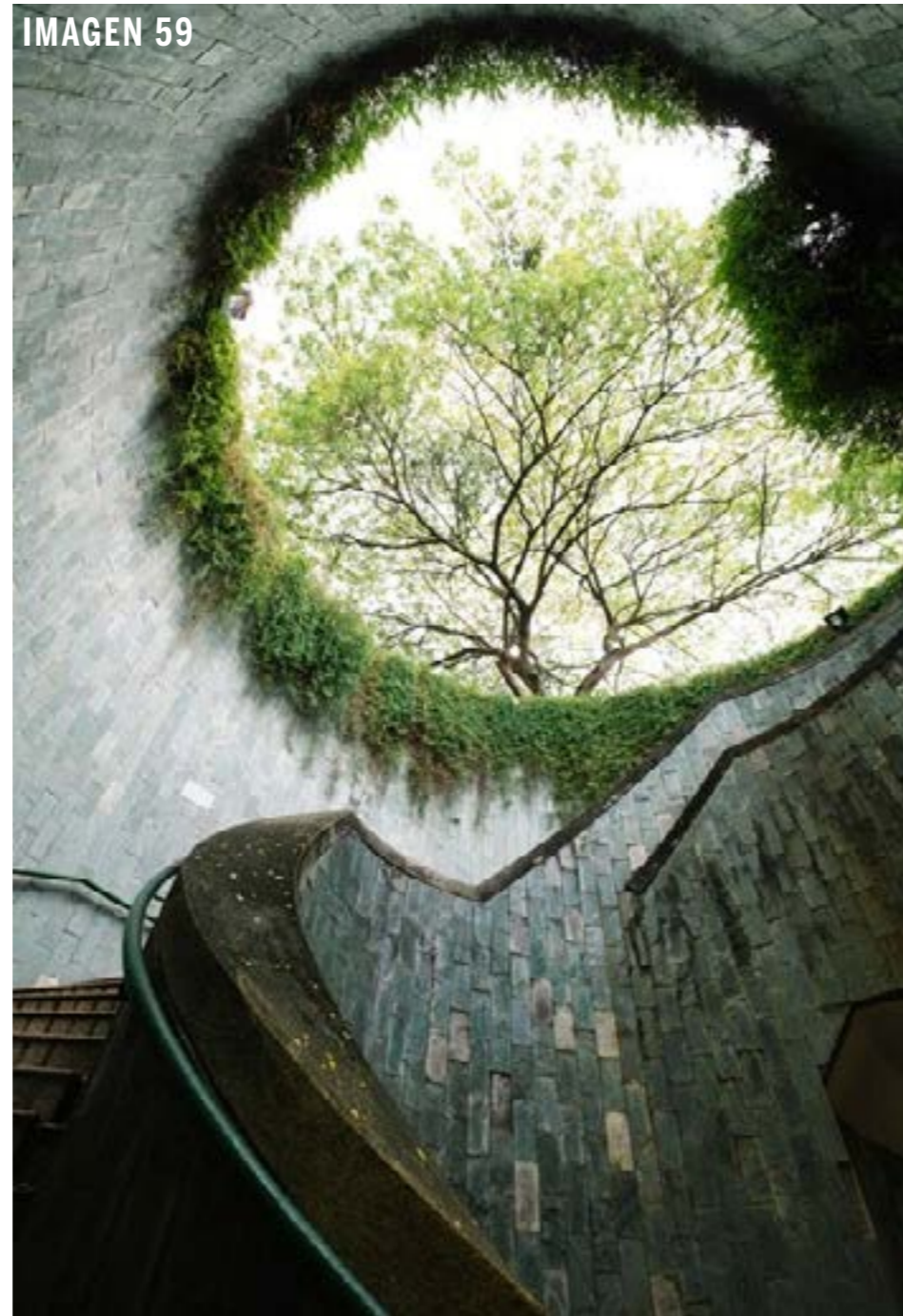
La certificación WELL es un sistema de puntuación dinámico para edificios y comunidades que permite identificar, medir y monitorizar las características de los espacios construidos que impactan en la salud y el bienestar de sus ocupantes. Cabe mencionar que, a través de conceptos fundamentales y en 3 características del edificio: comportamiento, operación y diseño.

El principal objetivo de la certificación es originar una experiencia positiva en el ser humano, reflejándose en un aumento de sus capacidades de contemplación, concentración y productividad, reforzando el sentido social de los individuos y motivando su sentido de pertenencia con el entorno. La certificación Well contribuye a que el entorno construido mejore la nutrición, bienestar físico, comportamiento, patrones de sueño y desempeño productivo de sus ocupantes. Es la primera certificación centrada exclusivamente en la salud y confort de los usuarios. Se encuentra basada en el rendimiento y no en la prescripción.

Certificación con WELL Building Standard

La salud es un estado de bienestar físico, mental y social completo, no simplemente la ausencia de enfermedad". En adición, la palabra wellness hace referencia al proceso a través del cual una persona empieza a tomar decisiones en favor de una vida saludable y un mayor nivel de bienestar. Pasamos más del 90% del tiempo en espacios cerrados, por lo que, los espacios en los que vivimos, trabajamos y nos relajamos impactan en gran medida en nuestra salud, bienestar y productividad

IMAGEN 59



Metodología WELL

La metodología de WELL consta en el cumplimiento de precondiciones (obligatorias) y optimizaciones (a elección del equipo de trabajo), distribuidos dentro de las categorías llamadas conceptos.

Well V1

Es la primera versión disponible de la Certificación WELL. Consta de 7 conceptos distintos: Aire, Agua, Nutrición, Iluminación, Bienestar Físico, Confort, Mente.

WELL V2

Es la versión más actualizada de esta certificación, con una metodología que engloba precondiciones más universales con optimizaciones más flexibles para todos los proyectos. Consta de 10 conceptos distintos: Aire, Agua, Nutrición, Iluminación, Movimiento, Confort térmico, Sonido, Materiales, Mente, Comunidad e Innovaciones.

WELL Core

Es una adaptación especial de WELL v2. Es ideal para los proyectos que buscan implementar características saludables en el edificio base para el beneficio de los inquilinos. Esta modalidad de WELL está disponible las construcciones donde al menos el 75% del área esté ocupada por uno o más inquilinos o sirva como espacio común para todos los inquilinos.

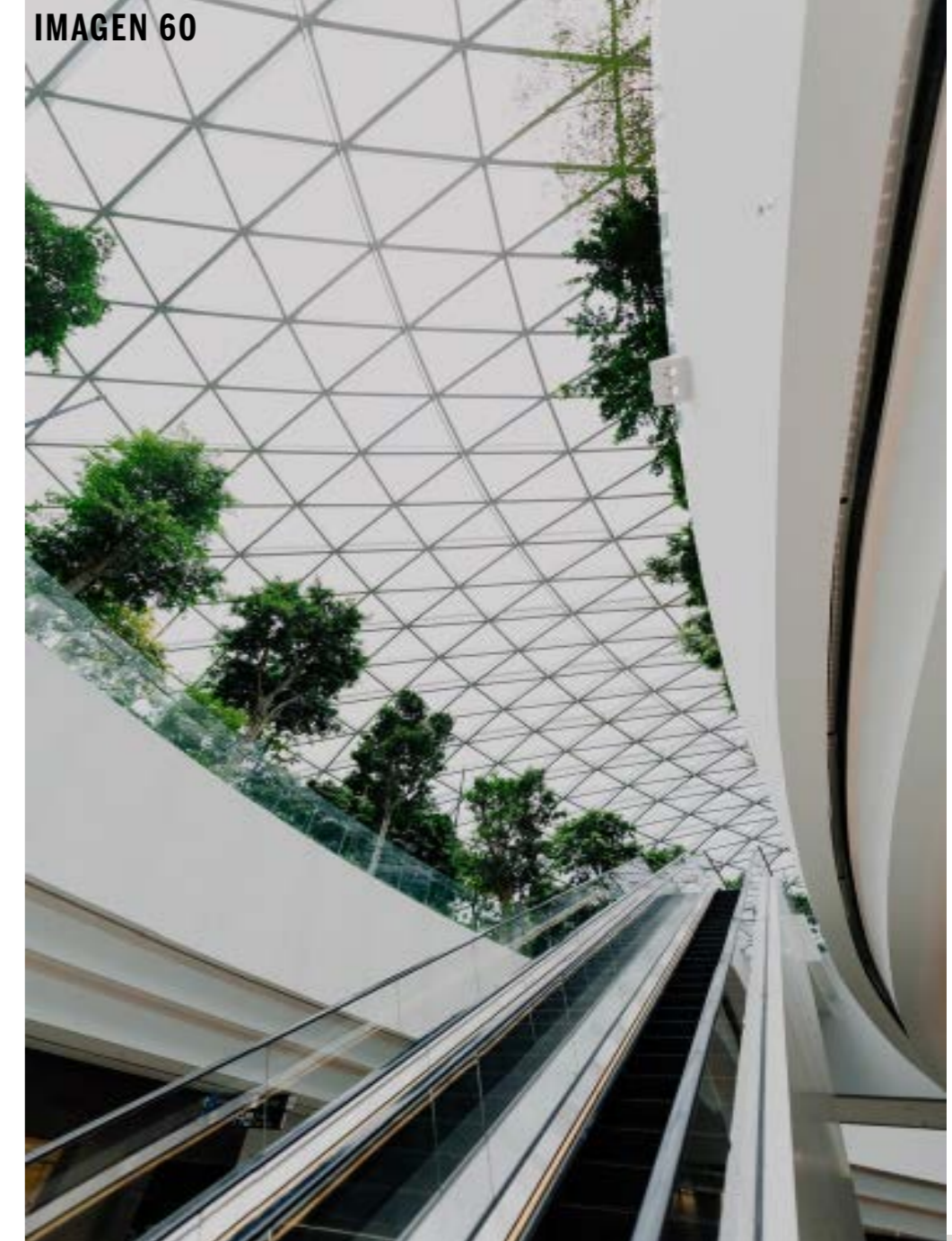
Conceptos WELL V1 Building Standard

- Aire.
- Agua.
- Nutrición.
- Iluminación.
- Bienestar físico.
- Confort.
- Mente.

Concepto WELL V2 y WELL Core

- Aire.
- Agua.

IMAGEN 60



- Nutrición.
- Iluminación.
- Movimiento.
- Confort térmico.
- Sonido.
- Materiales.
- Mente.
- Comunidad.

Niveles de Certificación WELL V1

- Nivel Plata: Cumplimiento del 100% de las precondiciones de su tipología.
- Nivel Oro: Cumplimiento del 100% de las precondiciones de su tipología + mínimo 40% de las optimizaciones aplicables.
- Nivel Platino: Cumplimiento del 100% de las precondiciones de su tipología + mínimo 80% de las optimizaciones aplicables.

Niveles de Certificación WELL V2

- Nivel Bronce: (WELL Core Bronze) Cumplimiento de mínimo 40 puntos. Nivel exclusivo para los proyectos bajo WELL Core.
- Nivel Plata: Cumplimiento de mínimo 50 puntos.
- Nivel Oro: Cumplimiento de mínimo 60 puntos.
- Nivel Platino: Cumplimiento de mínimo 80 puntos.

Beneficios de Certificación WELL

Algunos de los beneficios que disfrutan los edificios con esta certificación son:

- Incremento en la productividad y satisfacción de los empleados, y, por consiguiente, su retención dentro de la empresa.
- Imagen corporativa vanguardista con una notoria atracción o retención tanto de clientes como de colaboradores que inspiren felicidad, identidad y cultura propios.
- Liderazgo de la empresa mediante un aseguramiento de la calidad.
- Diferenciación ante los competidores.
- Valor agregado mercadológico invaluable.
- Atractivo retorno de inversión.
- Un ambiente mejorado para los empleados, clientes y visitantes.

IMAGEN 61



Valor WELL en Empresas

El coste laboral es, con mucha diferencia, el más relevante dentro de las empresas. Por tanto, es especialmente importante generar un ambiente confortable y saludable ya que se aumentará la productividad gracias a la mayor satisfacción y menor absentismo.

Las principales ventajas para empleados y clientes son:

- Trabajar en un ambiente saludable.
- Aumento de productividad.
- Mayor satisfacción y felicidad en el trabajo.

Desde el punto de vista de la compañía las ventajas son:

- Mayor facilidad para atraer y retener talento, clientes e inversores.
- Promover la salud de los empleados a través de las estrategias de WELL.
- Retorno de la inversión.
- Liderazgo en el sector.]

Valor WELL en Viviendas y Hoteles

Desde el punto de vista de los ocupantes, los puntos a favor son:

- Vivir en un entorno saludable.
- Impacto positivo en la salud.
- Mayor energía y calidad del sueño.

La propiedad se verá beneficiada por:

- Reconocimiento y diferenciación en el mercado.
- Aumento del valor del activo.

Certificación EDGE

EDGE es un sistema de certificación en construcción sostenible, cual se enfoca en promover la construcción de edificios mayormente eficientes, de manera económica, veloz, y simples

IMAGEN 62



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador en utilización. En adición, es una herramienta innovadora propia de la Corporación Financiera Internacional (IFC), miembro del Grupo del Banco Mundial. EDGE permite a desarrolladores y constructores de proyectos a identificar de manera eficiente costos de incorporar opciones de ahorro en energía, agua, y materiales para sus edificios. Dichas estrategias, integradas en el diseño de proyecto, son verificadas por un auditor EDGE, y certificados GBCI.

Por qué EDGE

Planificación de Inversiones

EDGE es una herramienta de planificación de inversiones gratuita y fácil de usar que calcula rápidamente el ROI para sus estrategias de construcción sostenibles.

Ahorro de Proyectos

Usando EDGE se puede predecir e informar rápidamente los ahorros de energía, agua y emisiones de GEI.

Desarrollado por Datos

La base de datos avanzada de EDGE incorpora las condiciones climáticas locales y el uso del edificio.

Sencillez

Todas las simulaciones de eficiencia están integradas en la plataforma y la certificación se puede lograr a través de la documentación existente.

Reconocimiento Internacional

La certificación EDGE es reconocida mundialmente y respaldada por el Grupo del Banco Mundial.

Green Business Certification INC.

GBCI, Corporación de Certificación de Negocios Verdes, es la principal organización independiente que reconoce la excelencia en el desempeño de la industria de negocios verdes y la práctica a nivel mundial. GBCI es el único organismo dentro de la industria de los negocios verdes y sustentables, que administra certificaciones y credenciales profesionales como LEED, PEER, WELL, SITES, Parksmart, TRUE, Y EDGE.

IMAGEN 63



IMAGEN 64



HADES. Herramienta de Ayuda al Diseño

HADES, acrónimo de Herramienta de Ayuda al Diseño de Edificios Sostenibles, es una herramienta pensada para ayudar al proyectista en el proceso de diseño, cuantificando las mejoras ambientales al aplicar criterios de sostenibilidad en el proyecto.

HADES se basa en la metodología de evaluación y certificación ambiental de edificios VERDE, aunado con el desarrollo de la herramienta HADES, GBCe persigue los siguientes objetivos:

- Establecer las mejoras medioambientales por la aplicación de cada una de las medidas compatibles con el proyecto.
- Valorar el diseño del edificio en relación al impacto que genera en el medioambiente de forma coherente con el proceso de la evaluación ambiental del edificio con la herramienta VERDE, una vez incorporadas todas las posibles medidas en el proyecto.

Herramienta VERDE RESIDENCIAL

Para la certificación ambiental de edificios de nueva edificación, rehabilitación y edificios existentes dedicados a residencial, unifamiliar y urbanizaciones.

Herramienta VERDE EQUIPAMIENTO

Para la certificación ambiental de edificios de nueva edificación, rehabilitación y edificios existentes dedicados a oficinas, equipamientos, comercial, edificios docentes, etc.

Herramienta VERDE DU POLÍGONOS (Desarrollos Urbanos)

VERDE DU Polígonos es una herramienta de evaluación para la certificación ambiental de parques logísticos de nueva construcción.

HERA

Herramientas de ayuda para la rehabilitación de viviendas

Certificación VERDE

La Certificación VERDE o simplemente VERDE, es una herramienta de evaluación de sostenibilidad de las edificaciones desarrollada por GBCe – Green Building Council España en el año 2009, en colaboración con expertos asociados.

La edificación sostenible es una de las más importantes transformaciones sociales, económicas y culturales de nuestro tiempo porque, además de una obligación medioambiental, es una forma de progreso que devuelve a la edificación su compromiso con las personas y su medio. La sostenibilidad implica una implicación y conexión con la VIDA tanto social y económica como individual.

Su visión es que un edificio sostenible cumpla con las cinco P's: personas, como calidad de vida y bienestar; prosperidad, como desarrollo económico local y justo; planeta, como protección a nuestro entorno; paz, como concordia y armonía y pacto, como implicación y compromiso de todos para todos.

Lograr este objetivo nos lleva a evaluar dónde se encuentra el edificio, la calidad ambiental interior (aire, luz, ruido, confort), la gestión de los recursos (energía, agua, materiales), la integración social (accesibilidad, formación, comunicación) o la calidad técnica del edificio (monitorización, documentación, mantenimiento).

Para ello procuramos que se cumpla con los objetivos propuestos en base a mediciones que garanticen resultados, no queremos puntuar acciones concretas que, dependiendo de cada edificio, tendrán consecuencias distintas y nos basamos en el Análisis de Ciclo de Vida por que un edificio sostenible debe serlo, desde que se producen los materiales con que se construye, hasta que se demuele y se les da una segunda vida.

El certificado es un reconocimiento a la sostenibilidad de edificios, y el único en construcción sostenible que proporciona al proyectista y promotor el impacto del edificio en el medio ambiente a través de 14 indicadores cuantificables.



Evaluación del Certificado Verde

La Certificación VERDE evalúa una serie de categorías o secciones que, a su vez, se dividen en varios apartados. Las principales categorías son:

- Parcela y Emplazamiento
- Energía y Atmósfera
- Recursos Naturales
- Calidad del Aire Interior
- Calidad del Servicio
- Aspectos Sociales y Económicos
- Concepto de Calidad
- Innovación

Herramienta para la Certificación VERDE

El Comité Técnico de GBC España ha desarrollado un protocolo de evaluación de edificios que permite al proyectista sistematizar su trabajo conociendo en qué campos debe actuar y cuál es su importancia durante el ciclo de vida del edificio.

Las herramientas de GBCe acompañan a los técnicos en su proceso de diseño cumpliendo con una visión holística y completa de la sostenibilidad, estas son:

MARCO LEGAL .

Nivel Fundamental - Nivel Nacional

Constitución de la República del Ecuador

Publicación: 20 de octubre de 2008

La Constitución de la República del Ecuador, es la Norma Suprema, a la que está sometida toda la legislación ecuatoriana, donde se establecen las normas fundamentales que amparan los derechos, libertades y obligaciones de todos los ciudadanos, así como las del Estado y las Instituciones del mismo.

Art. 5

Facilitar la colaboración entre instituciones con el propósito de coordinar esfuerzos para prevenir y reducir los riesgos, así como para abordar, recuperarse y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.

Art. 10

Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos tienen la titularidad y el disfrute de los derechos establecidos en la Constitución y los tratados internacionales. La naturaleza también será sujeto de los derechos que le otorgue la Constitución.

Art. 13

Administrar los servicios relacionados con la prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

Art. 14

Se garantiza el derecho de la población a residir en un entorno saludable y sostenible, promoviendo el "sumak kawsay" o buen vivir. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de ecosistemas, biodiversidad e integridad genética. Se compromete a prevenir daños ambientales y restaurar espacios naturales degradados.

Art. 15

Se prohíbe la paralización de los servicios públicos de salud y saneamiento ambiental, educación, justicia, bomberos, seguridad social, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, producción hidrocarburífera, procesamiento, transporte y distribución de combustibles, transportación pública, correos y telecomunicaciones. La ley establecerá límites que aseguren el funcionamiento de dichos servicios.

Art. 31

Las personas tienen el derecho de disfrutar plenamente de la ciudad y sus espacios públicos, fundamentado en los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diversas culturas urbanas y un equilibrio adecuado entre lo urbano y lo rural. El ejercicio de este derecho a la ciudad se sustenta en la gestión democrática de la misma, en la función social y ambiental de la propiedad y la ciudad, así como en la plena participación ciudadana.

Art. 83

Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:

5. Respetar los derechos de la naturaleza, conservar un entorno saludable y utilizar los recursos naturales de manera racional, sustentable y sostenible.

Art. 241

La planificación asegurará la ordenación territorial y será de carácter obligatorio en todos los gobiernos autónomos descentralizados.

Art. 262

Los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias:

1. Desarrollar la planificación regional y elaborar los respectivos planes de ordenamiento territorial, en coordinación con la planificación a nivel nacional, provincial, cantonal y parroquial.

Art. 264

Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Desarrollar la planificación para el desarrollo cantonal, incluyendo la formulación de planes de ordenamiento territorial. Estos deben integrarse de manera coordinada con la planificación a nivel nacional, regional, provincial y parroquial. El propósito es regular el uso y ocupación del suelo, abarcando tanto áreas urbanas como rurales.

Art. 269

El sistema nacional de competencias contará con un organismo técnico conformado por un representante de cada nivel de gobierno, que tendrá las siguientes funciones:

4. Transferir competencias residuales a gobiernos autónomos descentralizados, excepto las que no puedan ser transferidas debido a su naturaleza.

Art. 389

El Estado se compromete a proteger a las personas, comunidades y el medio ambiente ante desastres naturales o causados por humanos. Esto se logrará mediante medidas preventivas,

mitigación, recuperación y mejoras sociales, económicas y ambientales para minimizar la vulnerabilidad.

IMAGEN 66



IMAGEN 67



Nivel Fundamental - Nivel Internacional

Normativa NFPA

Publicación: s.f.

NFPA 1. Código de Prevención de Incendios

NFPA 4. Norma para pruebas integradas de sistemas de protección contra incendios de seguridad humana.

NFPA 10. Extintores Portátiles.

NFPA 13. Norma para Instalación de Sistemas de Rociadores.

NFPA 14. Instalación de sistemas de tuberías verticales y mangueras.

NFPA 15. Sistemas fijos aspersores de agua.

NFPA 20. Instalación de bombas estacionarias.

NFPA 24. Norma para la instalación de tuberías para servicio privado de incendios y sus accesorios.

NFPA 25. Inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección a base de agua.

NFPA 72. Código Nacional de Alarmas.

NFPA 88. Estructuras de Estacionamientos.

NFPA 101. Código de Seguridad Humana.

IMAGEN 68



Nivel Legal – Leyes Ordinarias

Código Orgánico Integral Penal

Publicación: 10 de febrero de 2014

Art. 201. Ocupación, Uso Ilegal de Suelo o Tráfico de Tierras

La persona que para obtener provecho propio o de terceros, promueva u organice la ocupación o asentamiento ilegal en terrenos ajenos, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

Art. 252. Delitos Contra el Suelo

La persona que, contraviniendo la normativa vigente, en relación con los planes de ordenamiento territorial y ambiental, cambie el uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, afecte o dañe su capa fértil, cause erosión o desertificación, provocando daños graves, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)

Publicación: Año 2011

Art. 41. Planes de Desarrollo

Los planes de desarrollo son guías esenciales para los gobiernos autónomos descentralizados, orientando las decisiones estratégicas de desarrollo a largo plazo en sus territorios. Se ejecutan mediante competencias asignadas por la Constitución y las leyes, así como aquellas transferidas durante el proceso de descentralización.

Art. 44. Disposiciones Generales sobre los Planes de Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados

a. Los planes de ordenamiento territorial regional y provincial definirán el modelo económico productivo y ambiental, de infraestructura y de conectividad, correspondiente a su nivel territorial, el mismo que se considerará como insumo para la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital.

b. Los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital definirán y regularán el uso y ocupación del suelo que contiene la localización de todas las actividades que se asienten en el territorio y las disposiciones normativas que se definan para el efecto.

c. Las funciones de regulación, control y sanción en relación con el uso y ocupación del

IMAGEN 69



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

suelo en el ámbito del cantón son competencia exclusiva de los gobiernos municipales y metropolitanos. Las decisiones de ordenamiento territorial a este nivel buscarán optimizar las intervenciones en el territorio de todos los gobiernos autónomos descentralizados.

Código Orgánico de Autonomía y Descentralización (COOTAD)

Publicación: 19 de octubre de 2010

Art. 4.- Fines de los Gobiernos Autónomos Descentralizados

Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados:

d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable.

Art. 28.- Gobiernos autónomos descentralizados

Cada circunscripción territorial tendrá un gobierno autónomo descentralizado para la promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir, a través del ejercicio de sus competencias.

Art. 54. Funciones

Las funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal incluyen:

c) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, definiendo las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división u otras formas de fraccionamiento de acuerdo con la planificación cantonal. Además, garantizará porcentajes destinados a zonas verdes y áreas comunales.

Art. 57. Atribución del Concejo Municipal

Al concejo municipal le corresponde:

x) Regular y controlar, mediante la normativa cantonal correspondiente, el uso del suelo en el territorio del cantón, de conformidad con las leyes pertinentes, y establecer el régimen urbanístico de la tierra.

Art. 136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental

Según lo establecido en la Constitución, la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad ciudadana en su preservación se llevará a cabo a través de un sistema nacional descentra-

lizado de gestión ambiental. Este sistema se encargará de la defensoría del ambiente y la naturaleza mediante la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias en este sector, sujeto a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de acuerdo con lo estipulado por la ley.

Nivel Base

Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda Una Vida

Publicación: s.f.

El "Plan Nacional de Desarrollo 2021 - 2025 Toda una Vida" es el principal instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), y su propósito es contribuir al cumplimiento progresivo de:

1. Los derechos constitucionales.
2. Los objetivos del régimen de desarrollo y disposiciones del régimen de desarrollo (a través de la implementación de políticas públicas).
3. Los programas, proyectos e intervenciones que se derivan de ellos.

Se basa en dos pilares, que son la sustentabilidad ambiental y el desarrollo territorial equitativo. Se sustenta en los logros de la última década y señala la existencia de nuevos desafíos por abordar, en torno a tres ejes principales:

- 1) Derechos para todos durante toda la vida.
- 2) Economía al servicio de la sociedad.
- 3) Más sociedad, mejor Estado, que a su vez incorporan tres objetivos nacionales de desarrollo que rompen con la lógica sectorial y reflejan las prioridades del país.

Esta visión también se alinea con los compromisos internacionales de desarrollo global, como la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Según la Constitución del Ecuador, en sus artículos 293 y 294, el Plan Nacional de Desarrollo es la referencia para políticas, programas y proyectos públicos, así como para la programación y formulación y ejecución del presupuesto del Estado.

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la vida

Objetivo 1: Asegurar una vida digna con igualdad de oportunidades para todas las personas.

- Pacto por la Niñez y Adolescencia.
- Contrato Social por la Educación.

Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad

Objetivo 4: Fortalecer la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y reforzar la dolarización.

Eje 3: Más Sociedad, Mejor Estado

Objetivo 7: Fomentar una sociedad participativa con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.

Norma Ecuatoriana de la Construcción

Publicación: diciembre de 2014

NEC-SE-CG: Cargas No Sísmicas

Establece nuevas regulaciones de construcción en línea con los avances tecnológicos para mejorar los controles en los procesos de construcción, definir principios mínimos de diseño y montaje en el sitio, garantizar el cumplimiento de los principios básicos de habitabilidad y establecer responsabilidades, obligaciones y derechos de las partes involucradas en los procesos de construcción.

El NEC-SE-CG se refiere a las cargas permanentes (principalmente debido al peso propio), las cargas variables (cargas vivas y cargas climáticas) y sus combinaciones. Las combinaciones de cargas abarcan las cargas accidentales tratadas en las NEC-SE-DS y NECSE-RE (cargas sísmicas). Otras cargas no se incluirán en los cálculos.

Las autoridades competentes, en su papel de supervisores y administradores de obra, tienen la responsabilidad de ordenar la realización de pruebas para determinar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales, y verificar que cumplan con las especificaciones y normativas correspondientes.

Cargas Permanentes (Carga Muerta)

Las cargas permanentes, comprenden el peso constante de todos los elementos estructurales y las instalaciones que forman parte de la edificación de manera permanente. Estos elementos incluyen componentes como muros, paredes, recubrimientos, instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas, así como cualquier maquinaria u otro artefacto que esté integrado de forma duradera en la estructura.

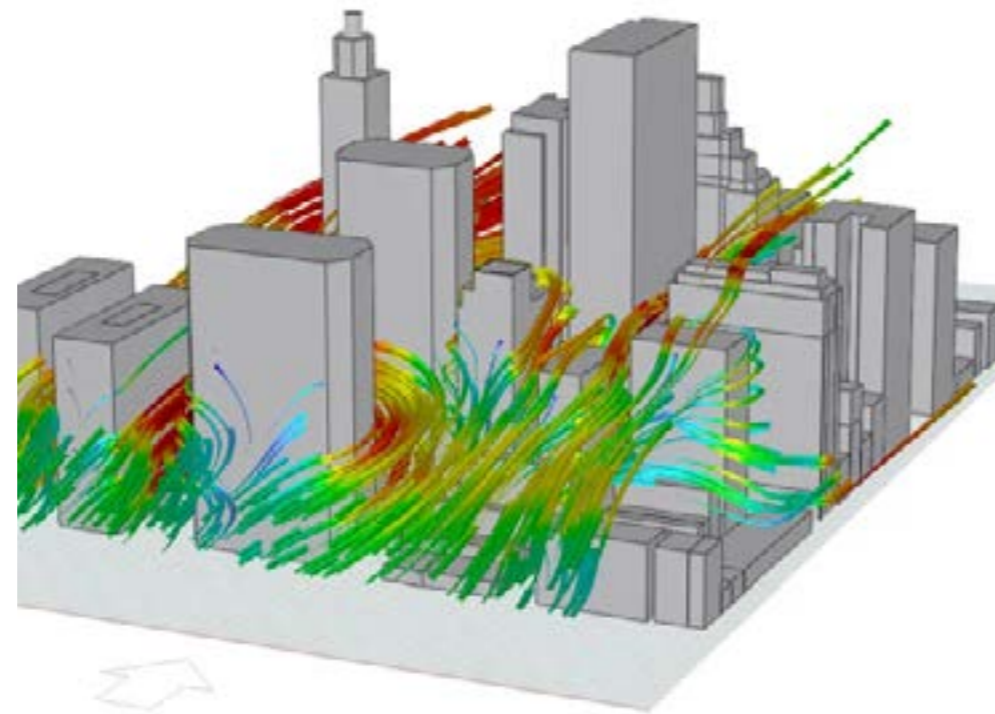
Cargas Variables**Carga Viva**

La carga viva, o sobrecarga de uso, es una carga variable que se utiliza en el cálculo de la estructura y su magnitud depende de la función y ocupación prevista de la edificación. Esta carga incluye el peso de personas, muebles, equipos y accesorios móviles o temporales, así como cualquier mercancía o carga en movimiento dentro del edificio.

Cargas por Viento

Es importante considerar la velocidad máxima del viento y el coeficiente de corrección al diseñar una estructura para garantizar su estabilidad y resistencia contra fuerzas climáticas externas. La velocidad de diseño del viento para alturas de hasta 10 metros se determina en función de la velocidad máxima esperada en la ubicación de la edificación, asegurándose de que no sea inferior a 21 metros por segundo (75 kilómetros por hora).

El coeficiente de corrección ψ es crucial para ajustar la velocidad instantánea máxima del viento en función de la altura y las características topográficas y de construcción del entorno, como el nivel de exposición al viento. Este factor de corrección permite adaptar la velocidad del viento a las condiciones específicas de la ubicación de la estructura, considerando su entorno y sus posibles efectos sobre la estabilidad de la construcción.

IMAGEN 70**Cargas de Granizo**

En el diseño de estructuras, especialmente en regiones con altitudes superiores a 1500 metros, se debe considerar la acumulación rápida de granizo. La carga de granizo (S) debe ser tomada en cuenta y ajustada según especificaciones detalladas para garantizar la resistencia de la construcción ante condiciones climáticas específicas.

NEC – SE – DS: Cargas Sísmicas – Diseño Sismo Resistente

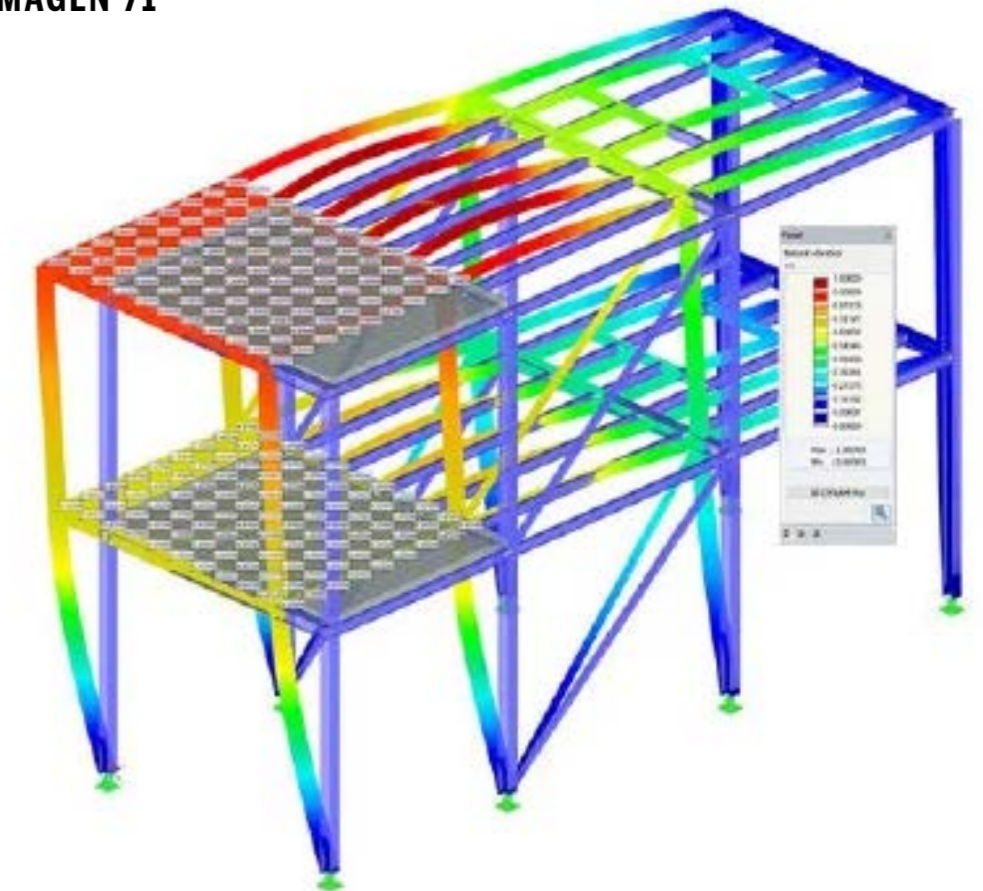
Las Normas Ecuatorianas de Construcción son fundamentales para garantizar la seguridad de las estructuras ante terremotos en Ecuador. Proporcionan requisitos detallados y metodologías específicas para el diseño sísmico, permitiendo a profesionales crear estructuras que resisten el potencial sísmico del país. Debido a su relevancia para la seguridad pública, estas normas se actualizan regularmente para reflejar avances en ingeniería sísmica y prácticas internacionales.

Zonificación Sísmica y Factor de Zona Z

Representa la aceleración máxima esperada en roca para el sismo de diseño, expresada como una fracción de la aceleración de la gravedad. La determinación de la zona sísmica específica en la que se construirá una estructura se basa en el sitio de construcción y se utiliza para definir el valor de Z.

El mapa de zonificación sísmica para el diseño se basa en los resultados de un estudio de peligro sísmico que considera un nivel de excedencia del 10% en un período de 50 años, lo que equivale a un período de retorno de 475 años. Este estudio incorpora una saturación a 0.50g de los valores de aceleración sísmica en roca en la región costera ecuatoriana, lo que caracteriza la zona VI en el mapa de zonificación sísmica".

En Ecuador, la amenaza sísmica es alta en todo el país, excepto en el Nororiente, donde es intermedia, y en el Litoral, donde es muy alta.

IMAGEN 71

03 .

IMAGEN 72



El alcance de la investigación, de carácter científico, se encuentra dado por aseverar la hipótesis planteada, alcanzar el objetivo general, y objetivos específicos planteados, con fin por alcanzar la solución de la problemática.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

(Muñoz, G. et al., 2001) De entre la distinta metodología de investigación cuantitativa empleada para recolección de información, de manera general, han sido empleados a continuación:

- Encuesta
- Entrevista
- Observación Sistemática

El empleo de cada método y técnica anteriormente mencionado, indican que, la tendencia establece en emplear aquellos complementarios en enfoque, dado que, no se encuentra método o técnica autosuficiente para la comprensión total de la realidad, bajo ningún aspecto u objeto de estudio.

ENCUESTA

El formato encuesta, se encuentra constituido como cuestionario cual comprende diez preguntas de respuesta cerrada, con respuestas como, si, no, entre otros, o de instrumento politómico. El mismo, será compartido por medio de la herramienta web, Google Forms, cual permitirá así con la información compilada, ser clasificada y analizada.

MARCO METODOLÓGICO .

IMAGEN 73



Cuestionario de Preguntas

- 1.- ¿Con cuál de los siguientes géneros se encuentra identificado?
 - a) Masculino
 - b) Femenino
 - c) Otro(s)

- 2.- ¿En cuál de los siguientes rangos de edad pertenece?
 - a) 18 – 28
 - b) 29 – 39
 - c) 40 – 50
 - d) 51 – 61

- 3.- ¿Considera que, en el cantón Piñas existe infraestructura dedicada al desarrollo exclusivo de la función residencial?
 - a) Si
 - b) No

- 4.- ¿Cuáles de los siguientes lineamientos de diseño consideraría como importantes, al momento de habitar un conjunto residencial?
 - a) Accesibilidad
 - b) Inclusión
 - c) Proximidad a Servicios
 - d) Sostenibilidad

- 5.- ¿Considera que, en el cantón Piñas existe infraestructura urbana como dedicada a, comercio o ocio y esparcimiento?
 - a) Si
 - b) No

- 6.- ¿Consideraría que la proyección de un espacio dedicado al comercio, ocio y esparcimiento tornaría en un incentivo, tanto económico, como turístico?
 - a) Si
 - b) No

7.- ¿Consideraría residir en un conjunto residencial con plena experiencia sobre cohesión social?

- a) Si
- b) No

8.- ¿Consideraría confortante habitar en un contexto residencial con espacio dedicado exclusivamente para vehículos propios de "Micromovilidad"?

- a) Si
- b) No

9.- ¿Consideraría confortante residir en un conjunto residencial con contexto de uso de suelo mixto?

- a) Si
- b) No

10.- ¿Consideraría confortante residir en un conjunto residencial proyectado bajo lineamientos de diseño referentes a sostenibilidad?

- a) Si
- b) No

POBLACIÓN

El cantón Piñas se encuentran en una zona de afluencia, sus límites colindan con las provincias, Guayas y Azuay al norte, Loja al este, y, por otra parte, la República del Perú al oeste. Durante las últimas décadas, el crecimiento poblacional en el cantón Piñas ha sido irregular. En consideración con la estadística de los últimos cincuenta años, la población ha aumentado en largos periodos, y decrecido en cortos periodos, reflejado bajo la pérdida de población producto de la migración hacia otras provincias, causada, generalmente, por trabajo y estudio.

Cincuenta años atrás, la población en el cantón Piñas es considerada como baja, sin embargo, 30 años después, hasta 1982 y 1990, inició una curva exponencial decreciente de habitantes, situación atribuida a la migración interna hacia otros cantones y provincias en el país. Así también, el crecimiento poblacional ha sido paulatino, hasta que, 30 años después ha alcanzado, nuevamente, el índice poblacional cual ostentaba en el año 1982.

El cantón Piñas se encuentra constituido por las parroquias urbanas Piñas, La Susaya, y Piñas Grande, por otra



IMAGEN 74

parte, constituido por las parroquias rurales Capiro, La Bocana, Moromoro, Piedras, San Roque y Saracay, comprendiendo una población total de 30,206, según proyección poblacional del Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos 2020.

MUESTRA

Margen de Error: Porcentaje indicador de medida cual se espera en resultados.

Nivel de Confianza: Porcentaje indicador de confianza para población sobre la elección de respuesta en un rango determinado.

Tamaño de Población: Cantidad total de personas del grupo deseado a estudiar.

La muestra poblacional es obtenida, empleando la siguiente formula:

Tamaño de Muestra: $Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$

Donde:

Z: Nivel de confianza (95% o 99%)

p: 0.5

c: Margen de error (0.04 = 4)

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Una vez la formula planteada, y empleando un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 7% y, finalmente, la población de 18,036 individuos oriundos de Piñas, cabecera cantonal, según el Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, se obtiene un resultado de, 195 individuos como muestra por captar, para así clasificar, y analizar resultados válidos.

IMAGEN 75



ENTREVISTAS .



IMAGEN 76

Arq Erika Mena .

1.- ¿Qué aspecto volumétrico consideraría para un edificio de propiedad vertical?

Para el aspecto volumétrico de un edificio de propiedad vertical, sería esencial considerar la integración estética con el entorno urbano. La armonía con las estructuras circundantes y la optimización del espacio habitable son cruciales. Además, la distribución de volúmenes debe permitir la entrada de luz natural y facilitar la ventilación, creando un ambiente interior agradable y sostenible.

2.- ¿Qué tipo de trama urbana consideraría conveniente para un conjunto tipo residencial para edificios de propiedad vertical?

En cuanto a la trama urbana, debería ser diseñada de manera que fomente la accesibilidad y la interconexión entre los edificios. Un diseño que promueva espacios públicos compartidos, áreas verdes y una mezcla equilibrada de funciones residenciales y comerciales puede contribuir a la creación de una comunidad inclusiva y vibrante.

3.- ¿Qué espacios consideraría como fundamentales para una plaza con función comercial?

Los espacios fundamentales para una plaza comercial deben incluir zonas de encuentro, áreas de descanso, espacios para eventos y actividades comunitarias. La flexibilidad de diseño es clave para adaptarse a diversas necesidades comerciales y promover la interacción social. Además, se deben considerar elementos de diseño que atraigan a los residentes y visitantes, creando un ambiente atractivo y acogedor.

4.- ¿Consideraría como importante, la proyección de vialidad inclusiva en un conjunto residencial?

Definitivamente, la inclusión de vialidad para múltiples medios de transporte es esencial en un conjunto residencial. Se debe priorizar la accesibilidad peatonal, ciclística y de transporte público. La implementación de vías seguras y sostenibles contribuirá a la movilidad urbana y a la reducción de la dependencia del automóvil, promoviendo un entorno más sostenible y amigable.

5.- ¿De qué manera, podrían aprovecharse la condicionante natural para un edificio de propiedad vertical?

En el diseño de edificios de propiedad vertical, es crucial aprovechar las condiciones naturales como la orientación solar, topografía del terreno y vegetación para maximizar eficiencia energética y confort térmico.



Ing Hugo Romero .

1.- ¿Cómo considera el habitar en un edificio de propiedad horizontal o propiedad vertical, cual sea su caso?

La elección entre propiedad horizontal y vertical depende de diversas consideraciones. La propiedad horizontal, como casas adosadas, brinda más espacio alrededor de la vivienda y permite modificaciones estructurales. Por otro lado, la propiedad vertical, asociada con edificios de apartamentos, ofrece ventajas en seguridad y servicios compartidos.

2.- ¿Considera habita en un edificio cual dispone de inmediato acceso y solvencia a cada una de las necesidades de la vida diaria?

Por supuesto, puesto que, en un tiempo estimado menor a 10 minutos vía transporte vehicular, o, en un tiempo estimado menor a 5 minutos vía transporte peatonal, dispongo la posibilidad por acceder a cualquier sea la función del establecimiento necesario, entre los comunes en mi vida diaria, comercio, entre otros.

3.- ¿Cuál es su opinión sobre la cohesión social en la vida diaria?

La cohesión social es crucial para la calidad de vida diaria, pues contribuye con la interrelación saludable, un sentido de pertenencia y apoyo emocional. En comunidades cohesionadas, la colaboración entre aledaños, promueve la participación cívica, el cuidado del entorno, por tanto, cultivar cohesión social implica fomentar la empatía y la colaboración.

4.- ¿Cuál es su opinión sobre la inmediatez a espacios destinados a ocio y esparcimiento, tomando como eje central su residencia?

La cercanía a espacios de ocio y esparcimiento, desde el eje residencial permite una calidad de vida diaria simple, siendo el acceso a actividades recreativas y sociales el beneficio principal. Esto promueve un estilo de vida activo, cual fomenta la interacción comunitaria y contribuye a la salud mental y física.

5.- ¿Qué lineamientos consideraría como beneficiosos al habitar en un conjunto residencial de edificios de propiedad vertical?

El habitar en un conjunto residencial de edificios de propiedad vertical, contiene algunos lineamientos beneficios, entre estos, los siguientes:

1.- Seguridad y Vigilancia: La presencia de sistemas de seguridad, como cámaras y personal de vigilancia, garantiza un entorno seguro para sus residentes.

2.- Servicio Comunitario: Disponibilidad de servicio compartido, como gimnasio, áreas recreativas, salón social, contribuyendo así con la calidad de vida y promoviendo la interacción entre vecinos.

3.- Eficiencia Energética y Sostenibilidad: La implementación de prácticas sostenibles y tecnología eficiente, reduce el impacto medio-ambiental y costos a largo plazo.

4.- Conectividad y Accesibilidad: Ubicación estratégica con fácil acceso a transporte público, servicios esenciales y áreas comerciales, asegurando la comodidad y la calidad de vida.

5.- Variedad en Unidades Habitacionales: Ofrecer diversidad en tamaño y diseño de unidades habitacionales, a fin por adaptarse a distintas necesidades y preferencias.

Dichos lineamientos contribuyen a la creación de un entorno residencial integral, cual promueve seguridad, sostenibilidad, calidad de vida e interacción comunitaria positiva. La implementación efectiva de dichos aspectos permite una experiencia significativa de habitar un conjunto residencial de propiedad vertical.

IMAGEN 78



1.- ¿Considera que el cantón posee espacios destinados a comercio, ocio y esparcimiento, de carácter contemporáneo?

Según un análisis personal de sólidos y vacíos, a nivel del cantón Piñas, no se articulan espacios destinados a comercio, ocio y esparcimiento, al menos no de carácter vanguardista, ni al nivel de calidad para la ciudadanía. La presencia de espacios para comercio, ocio y esparcimiento en un cantón, es esencial a fin por adaptarse a tendencias actuales en diseño y estilo de vida. Estos espacios no deben ser solo funcionales, sino también atractivos y adaptados a las expectativas modernas, como en planificación urbana contemporánea, que considera sostenibilidad y la tecnología.

2.- ¿Qué opinión posee sobre la infraestructura con función residencial en el cantón?

La evaluación de infraestructura residencial en el cantón depende de factores como, calidad de vivienda, planificación urbana y accesibilidad. La proyección de infraestructura eficazmente ejecutada contribuye en calidad de vida, fomenta cohesión social y capta nuevos residentes. A su vez, la diversificación en la oferta de viviendas, inclusividad y planificación de espacios seguros y sostenibles son un elemento clave.

3.- ¿Cree que una plaza comercial actuaría a su vez, como fuente de circulación económica y atractivo turístico para el cantón?

La proyección de una plaza comercial puede tornar en fuente crucial para la circulación económica y atractivo turístico en el cantón Piñas, puesto que, lineamientos como, su atractivo funcional y estético, generar empleo, impulsar la actividad comercial y articular ser lugar de encuentro la convierte en destino turístico y contribuye ejemplarmente al desarrollo económico, fortaleciendo la vitalidad económica y social.

4.- ¿Qué espacios consideraría como agradables para transitar y visualizar en una plaza comercial?

En una plaza comercial, la articulación de espacios para transitar y visualizar es esencial a fin por atraer visitantes, proporcionar una experiencia de compra y fomentar la socialización. Algunos de los elementos clave cuales se podrían considerar son:

1. Zonas Ajardinadas y Áreas Verdes:

- Incorporar vegetación y áreas verdes crea un ambiente agradable.

- Áreas para sentarse y zonas con sombra permiten descansar y disfrutar del entorno.

2. Diseño Arquitectónico:

- Un diseño arquitectónico moderno y estéticamente agradable permite espacios visualmente atractivos.

- Elementos arquitectónicos distintivos, diseño de iluminación y materialidad de calidad contribuyen

a una experiencia visual.

3. Espacios para Eventos y Entretenimiento:

- Áreas dedicadas a eventos, actuación en vivo y entretenimiento atraen visitantes.

- Plazas de eventos o espacios flexibles pueden ser utilizados para actividades culturales y sociales.

4. Zonas de Juegos y Recreación:

- Incluir áreas de juegos para niños y zonas de recreación para todas las edades.

- Estos espacios fomentan la percepción de permanencia en el sitio donde se encuentren.

5.- ¿Considera como relevante el diseño de espacios en contacto pleno con la naturaleza, como con vegetación de estratos bajo y medianos?

Es crucial el diseño de espacios que se encuentren en contacto pleno con la naturaleza, pues este enfoque no solo proporciona beneficios estéticos, sino que, también tiene un impacto positivo en el bienestar personal, y desde el aspecto de sostenibilidad del entorno urbano. Algunos de los elementos clave a considerar son:

1. Bienestar y Salud:

- La presencia de vegetación, especialmente de estratos bajo y medianos, por medio de estudios científicos, ha demostrado tener efectos positivos en la salud mental y emocional de las personas.

- Estar en contacto con la naturaleza reduce el estrés, mejora el estado de ánimo y promueve una sensación general de bienestar.

2. Atractivo Visual y Estético:

- El diseño que incorpora vegetación de estrato bajo y mediano, añade un atractivo visual al entorno.

- La variedad de plantas y estructura de estratos, crean un paisaje interesante y estéticamente agradable.

3. Confort Ambiental:

- La vegetación proporciona sombra y mejora el confort térmico del espacio.

- Lugares con vegetación ofrecen refugio al calor y crean un entorno fresco y agradables para la realización de actividades al aire libre.

4. Sostenibilidad Ambiental:

- La inclusión de vegetación es esencial para la sostenibilidad urbana, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire e integrándose entre la biodiversidad.

- Los espacios verdes ayudan a contrarrestar el impacto del desarrollo urbano en el medio ambiente.

Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

5. Experiencia Sensorial:

- El diseño que incluye vegetación agrega una dimensión sensorial, estimulando los sentidos con olores, sonidos y texturas naturales.
- Esta experiencia sensorial enriquece la conexión de las personas con su entorno.

Análisis Formal y Funcional: La articulación formal del edificio, se encuentra compuesta por un prisma rectangular vertical superior, en yuxtaposición con un prisma rectangular horizontal inferior en menor proporción. Así mismo, es perceptible un aparente juego en cristalería, compuesta principalmente, por ventanas para cada nivel del edificio.

OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA .

IMAGEN 79



IMAGEN 80



Escalera de Acceso de Edificio Residencial

Análisis de Diseño de Interior: El aspecto compositivo interior del edificio, permite apreciar la longitud del mismo, al no responder con una serie de acabados contemporáneos o vanguardistas. La carencia de iluminación, en áreas confinadas, torna los espacios en opulentos.

IMAGEN 81



Vano para Ascensor de Edificio Residencial

Análisis de Seguridad: La limitación de taponamiento, en vanos, concluye en situación de peligro para transeúntes, especialmente, dada la carencia en revestimiento

IMAGEN 82



Fachada Frontal de Edificio Residencial

Análisis Formal y Funcional: La articulación formal del edificio, se encuentra compuesta por un prisma rectangular vertical superior, en yuxtaposición con un prisma cuadrangular inferior escalonado.

IMAGEN 83



Fachada Frontal de Edificio Residencial

Análisis Formal y Funcional: La articulación formal del edificio, se encuentra compuesta por un prisma rectangular vertical superior, en yuxtaposición con un prisma cuadrangular inferior escalonado vertical en menor proporción. Es perceptible un juego en cristalería, compuesta por ventanas para cada uno de los niveles del edificio.

IMAGEN 84



Escalera de Acceso de Edificio Residencial

Análisis de Diseño de Interior: El eje compositivo de acabados, en esta ocasión a nivel del piso, se encuentra acorde con los empleados en la arquitectura contemporánea, por tanto, se puede apreciar un juego confinado o dependiente compuesto entre porcelanato y acabado a nivel de paredes. De este modo, toda percepción de un proceso circulatorio continuo es correcto. El empleo de iluminación natural es nulo, sin embargo, áreas en donde se encuentran los espacios confinados.

TABULACIÓN DE DATOS .

IMAGEN 85

1.- ¿Con cuál de los siguientes géneros se encuentra identificado?
200 respuestas

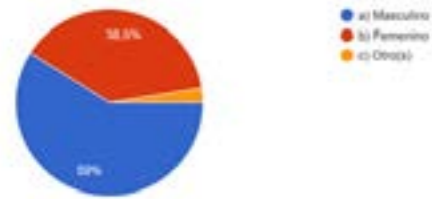


IMAGEN 86

5.- ¿Considera que, en el cantón Piñas existe infraestructura urbana como dedicada a, comercio o ocio y esparcimiento?
200 respuestas

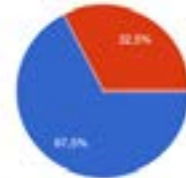


IMAGEN 87

10.- ¿Consideraría confortable residir en un conjunto residencial proyectado bajo lineamientos de diseño referentes a sostenibilidad?
200 respuestas



IMAGEN 88

2.- ¿En cuál de los siguientes rangos de edad pertenece?
200 respuestas



IMAGEN 89

6.- ¿Consideraría que la proyección de un espacio dedicado al comercio, ocio y esparcimiento tomaría en un incentivo, tanto económico, como turístico?
200 respuestas

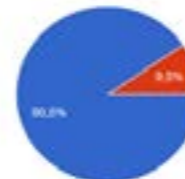


IMAGEN 90

3.- ¿Considera que, en el cantón Piñas existe infraestructura dedicada al desarrollo exclusivo de la función residencial?
200 respuestas



IMAGEN 91

8.- ¿Consideraría confortable habitar en un contexto residencial con espacio dedicado exclusivamente para vehículos propios de "Micromovilidad"?
200 respuestas



IMAGEN 92

4.- ¿Cuáles de los siguientes lineamientos de diseño consideraría como importantes, al momento de habitar un conjunto residencial?
200 respuestas

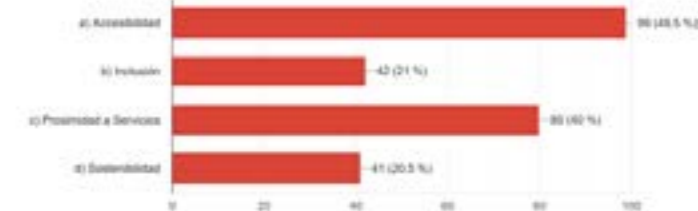


IMAGEN 93

9.- ¿Consideraría confortable residir en un conjunto residencial con contexto de uso de suelo mixto?
200 respuestas



IMAGEN 94



ANÁLISIS DE DATOS

Encuesta

La planificación y ejecución del formato, encuesta, ha permitido receptor, y clasificar cada respuesta de carácter cerrado a través de cada una de las preguntas relacionadas a lineamientos de diseño referentes con urbanismo y arquitectura, aunado con un ahondo análisis, aseverar la hipótesis problema planteada para el proyecto, cual indica que, el cantón Piñas al manejar en mayor porcentaje una extensión en componente territorial como superficie no consolidada con un porcentaje de pendiente mayor al 60%, o como superficie de conservación y protección del suelo, permite entender que, el eje hábitat y vivienda, es la principal problemática en el contexto cantonal, desencadenando el desarrollo de sub problemáticas como, asentamientos irregulares, servicios básicos de acceso, saneamiento, calidad de vida, entre otros.

Del mismo modo, la población oriunda, se encuentra ampliamente interesada en la proyección, establecimiento, y desarrollo de un modelo residencial en propiedad horizontal, que, adyacente con la proyección de una plaza comercial con un uso de suelo mixto, y dotada de espacios con función en ocio y esparcimiento, incluyan lineamientos de diseño como, accesibilidad, inclusión, proximidad a servicios, y sostenibilidad.

Entrevista

La planificación y ejecución del formato, entrevista, ha permitido establecer un dialogo e interrelación con profesionales, como lo son, la Arquitecta Erika Mena, y el Ingeniero Hugo Romero, dando a conocer, desde lineamientos de diseño formal arquitectónico, lineamientos de diseño en función residencial, hasta alcanzar recomendaciones respecto propuestas de sostenibilidad, e inclusive, un intercambio de opiniones y preferencias desde el aspecto de un usuario-ocupante dentro de la de distintos espacios a proyectarse para la planificación del anteproyecto

yecto arquitectónico. A su vez, el formato ha permitido establecer un dialogo con una oriunda del cantón Piñas, la ciudadana Eduarda Feijóo, cual, a través de la proporción e intercambio de experiencias y conocimiento adquirido referentes con el desarrollo de su vida diaria, especialmente, en cabecera cantonal, han permitido comprender sus necesidades, tanto a nivel

cotidiano, como a nivel ocio y esparcimiento. De este modo, y bajo un ahondo análisis de resultados para cada una de las preguntas personalizadas planteadas, podrán ser plasmadas a la realidad distintas metáforas e ideas durante el proceso proyectual arquitectónico.

Observación Sistemática

La planificación y ejecución del formato, observación sistemática, cual trata sobre la visita a campo en alrededores del área céntrica de la cabecera del cantón Piñas, con su mismo nombre, ha permitido identificar el emplazamiento de una variedad de edificios de propiedad horizontal con función residencial, así mismo, bajo un ahondo análisis formal, análisis funcional, y análisis de diseño de interior, la identificación de distintas características estructurantes y componentes, tanto a nivel interior, como a nivel exterior de los edificios. De este modo, ha sido posible alcanzar una variedad de conclusiones cuales indican que, la infraestructura de propiedad horizontal emplazada con función residencial en la cabecera cantonal del cantón Piñas, no es general, ni ampliamente proyectada, así mismo, no se encuentra proyectada dentro de parámetros u lineamientos de diseño y función, propios de una arquitectura contemporánea, ni arquitectura vanguardista.

Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Caso Análogo Internacional I

Bambú Atmosfera Residential Building

Ubicación: Ubatuba, Brazil

Año de Proyecto: 2023

Área de Predio: 5,900m²

Área de Edificio: 1,843m²

Arquitecto: Perkins&Will

Descripción de Proyecto

Bambú Atmosfera Residential Building, ubicada en Praia Grande Ubatuba, en la costa norte del estado de Sao Paulo, emplea el bambú como material y pieza central del edificio con el mismo nombre. El edificio, marca el séptimo desarrollo creado por el estudio de arquitectura, ofreciendo una experiencia confortable y sorprendente para residentes y visitantes, creando a su vez, una estética visual innovadora y armoniosa cual se integra perfectamente con el paisaje del contexto urbano local.

Análisis Formal

Cualesquiera sean sus fachadas, presentan amplias láminas de bambú tratado, en carácter vertical, capaces de reconfigurarse mediante el movimiento de brisas articulados, permite al edificio convertirse en un elemento aparentemente vivo y dinámico, confiriéndole identidad única en diálogo respecto el ecosistema local.

Análisis de Funcionalidad

El edificio, se emplaza sobre una superficie de área de 1,843m², permitiendo al edificio, un contacto pleno con la naturaleza, tanto a nivel interior, como a nivel exterior. El diseño formal, en forma "U" da cabida a una amplia y generosa plaza céntrica, cual se encuentra dotada de especies de flora como, Mara Atlántica, y así permitiendo la conexión



IMAGEN 94

IMAGEN 95



hacia los espacios interiores.

La distribución del edificio, comprende cinco distintas tipologías de departamentos, cuales van desde 62m², hasta 110m² de área privada, y asegurando cualesquiera sean, vista plena hacia el mar. Al interior del edificio, en los departamentos, paneles móviles brindan libertad y autonomía a los espacios cuales serán ocupados por los residentes, a la vez, protegiendo u regulando la entrada directa de luz solar al interior.

Análisis de Materialidad

El material, bambú, funciona de manera excepcional aplicado al ámbito de la construcción, dado su adaptabilidad a diversas formas y funciones dentro de su ámbito de desarrollo.

La elección de bambú, como material esencia en la composición del edificio, ha sido elegido por la firma de arquitectos, a fin de emplear un revestimiento verdoso, similar al cobre en la fachada, área de entrada, área de piscina, y área de azotea situada a 20 metros de altura con vista al mar.

El empleo de una distinta gama cromática de verde, y materiales, cuales se transforman a través del tiempo, envejecen con notable belleza, reforzando el concepto de un bosque de bambú contemporáneo.

Al ser un material natural de bajo costo, ha concluido su propugnación a través de la región, reduciendo, a su vez, el uso de recursos naturales en temáticas como, transporte y manipulación, para concluir con la disminución de la huella de carbono en el sector de la construcción, compromiso integro de Perkins&Will.

El material es estéticamente agradable y sostenible en comparación con otros, entre sus principales características, se encuentra que, es liviano, duradero, y de rápido crecimiento.

En Japón, es ampliamente empleado en edificios, dado su flexibilidad, permitiendo



IMAGEN 96

IMAGEN 97



Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador que estructuras resistan desde terremotos, hasta otros eventos naturales. Por otra parte, en Brasil, su adaptabilidad es adecuada en especial ara, climas cálidos y húmedos, como en el perfil costanero, así contribuyendo al confort térmico.

Los pasillos en voladizo, las barandillas de acero galvanizado al fuego, y el uso del vidrio aunado con metales, crean contraste que mejora aun mayormente el diálogo entre los diversos elementos componentes.

Análisis de Criterio de Sostenibilidad

En adición por optar el empleo de materia prima sostenible, la preocupación medioambiental incluyó la instalación de contenedores de reciclaje en específico, y paneles brise-soleil o quebra soles comúnmente conocidos móviles, a fin de regular la luz solar dentro de las unidades, así proporcionando confort térmico y reduciendo la utilización de iluminación artificial. Así también, se llevó a cabo la elevación a nivel de planta baja, obviando la necesidad de excavación para el emplazamiento del edificio.



IMAGEN 98



IMAGEN 99

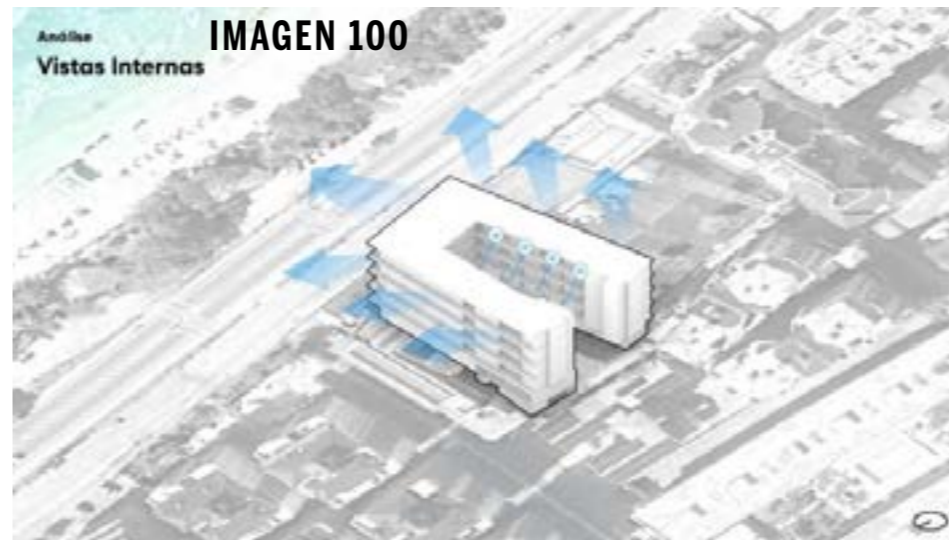


IMAGEN 100



IMAGEN 101

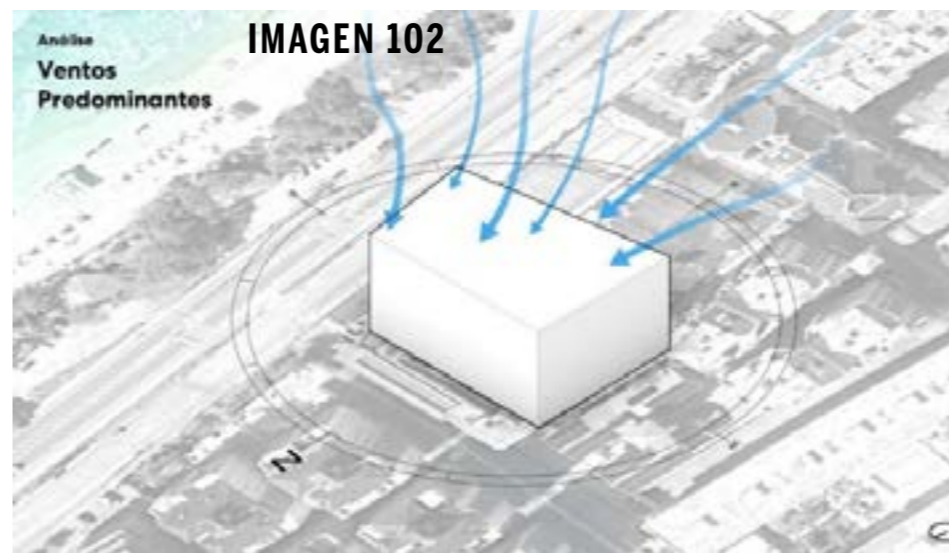


IMAGEN 102



IMAGEN 103

Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador

Caso Análogo Internacional II

Arcloud

Ubicación: Seoul, Corea del Sur

Año de Proyecto: 2023

Área de Predio: 7,200m²

Área de Edificio: 7,200m²

Arquitecto: Carve

Descripción del Proyecto

El proyecto "Arcloud" ubicado al pie de la montaña Geomdansen en el extremo este de Seúl, es descrito como un nuevo e innovador espacio de ámbito público desarrollado bajo un uso mixto, aunando bloques de viviendas, unidades familiares, e instalaciones comerciales, recreativas y educativas.

Seúl como metáfora resultan complicado, ya que su esencia no puede capturarse completamente en una sola obra o frase. Esta metrópolis exhibe una complejidad de capas y facetas, combinando tradición y visión de futuro. A pesar de su densa población, conserva un equilibrio relativo de áreas verdes. Sus habitantes aprecian tanto los automóviles como la naturaleza, y su geografía abarca desde las llanuras a lo largo del río Han hasta las colinas y montañas que rodean la ciudad.

Al diseñar las plazas comunitarias y de juego, hemos tenido en cuenta todas estas características, asegurándonos de crear un espacio público, un centro vecinal, que celebre la vida cotidiana y refleje la riqueza, estratificación y dinamismo propios de la ciudad de Seúl.

Análisis Formal

El proyecto Arcloud se concibe como una escultura entrelazada e interactiva capaz de flotar sobre el paisaje del espacio público, y en algunos puntos teniendo contacto pleno. Así también, es concebido como una estructura liviana, similar a una nube, cual conecta con los principales núcleos funcionales del espacio público.

Análisis Funcional

El centro comercial Arcloud, cuyo nombre, se encuentra engañoso, pues abarca más de una función en es-

IMAGEN 104



pecífico, es una manzana híbrida y moderna, muchas veces considerada como una ciudad apilada cual combina comercio minorista, viviendas, instalaciones públicas, estacionamiento subterráneo, parques en azoteas, y una placa céntrica, con objetivo por transformarse en el nuevo centro de esta zona residencial en Seúl.

El espacio ha permitido crear dos distintas plazas, una con función dedicada al juego, y otra con función dedicada a eventos, respetando a la vez, la necesidad de líneas de visión claras y con accesibilidad a las unidades comerciales adyacente. En adición, existe un tercer espacio público principal, el atrio. De acuerdo con el proyecto, las plazas del centro comercial han sido ejecutadas con visión como nuevo ámbito público para la comunidad Arcloud, incluyendo espacios atractivos y acogedores destinados a celebrar el cambio constante en la vida cotidiana.

Las plazas públicas cuyas conforman el espacio del centro comercial, se encuentran ubicadas a nivel con la calle, conectadas directamente con un corredor verde circundante, y ofreciendo un simple acceso peatonal ininterrumpido desde cualquier sea la entrada, instancia sorprendente para la ciudad dominada por el automóvil.

La plaza comunitaria se encuentra rodeada por un paisaje verde de colinas, con gesto por iniciar un espacio abierto con un escenario central para la celebración de múltiples eventos, mientras que, la superficie con forma de tazón tiene la posibilidad de llenarse de agua y utilizarse como piscina de chapoteo.

La estructura Arcloud, se constituye como una escultura transparente, jugable e interactiva que atrae y cautiva a quien la visite, tanto en horario diurno, como en horario nocturno, pues integra un sistema de iluminación atmosférico. Así también, se vincula visualmente a múltiples niveles y es accesible desde distintos pisos del centro comercial.

En algunas ocasiones, es denominada como escultura amorfa por fuera, geométrica por dentro, cual conecta personas, lugares y actividades. Se eleva desde el atrio, se extiende más allá de las paredes de vidrio, alcanzando e interconectando las dos plazas principales, fortaleciendo su carácter.

IMAGEN 105

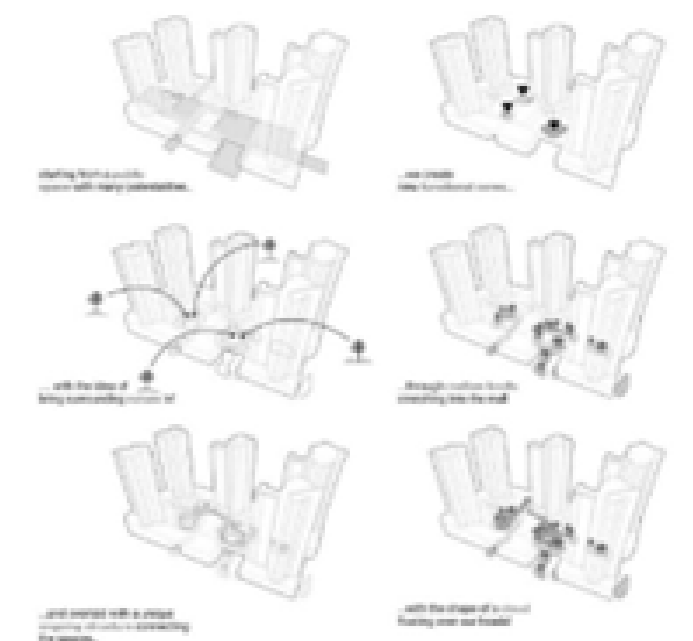


IMAGEN 106



Análisis de Paisajismo

El proyecto emplaza distintas colinas estratégicamente ubicadas, cuya composición posee exuberantes plantas perennes autóctonas coreanas, arbustos, pasto ornamental, y altos pinos, permitiendo un paisaje ondulado cual ayuda a enmarcar y organizar la dirección del espacio. La idea por que la escultura céntrica flote a través del espacio público del centro comercial, se desarrolló a partir del conjunto amplio de demandas y funciones del cliente, cuales albergaban, desde un patio de juegos, hasta un sistema sombreado, considerando el desarrollo de un elemento único y destacado cual al mismo tiempo mantiene la visibilidad hacia las fachadas de los locales comerciales.

IMAGEN 107



IMAGEN 108



IMAGEN 109



IMAGEN 111



IMAGEN 110

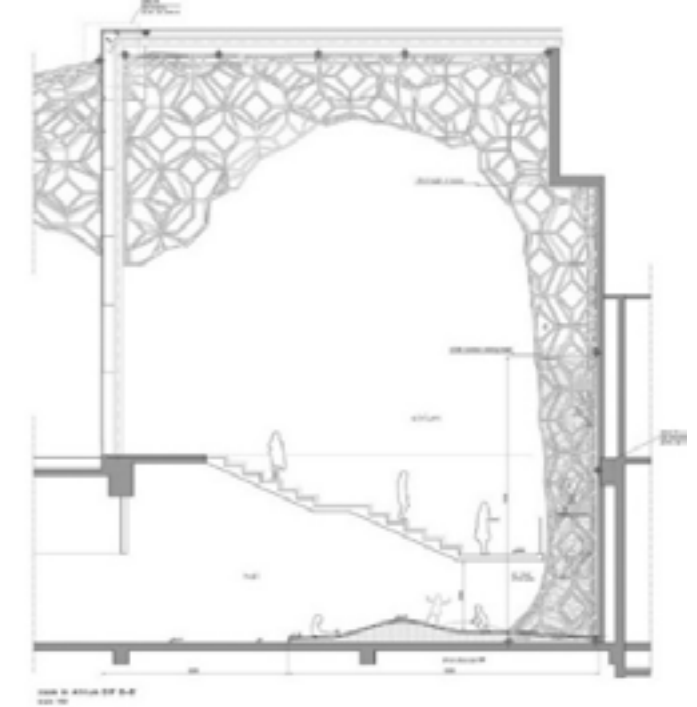
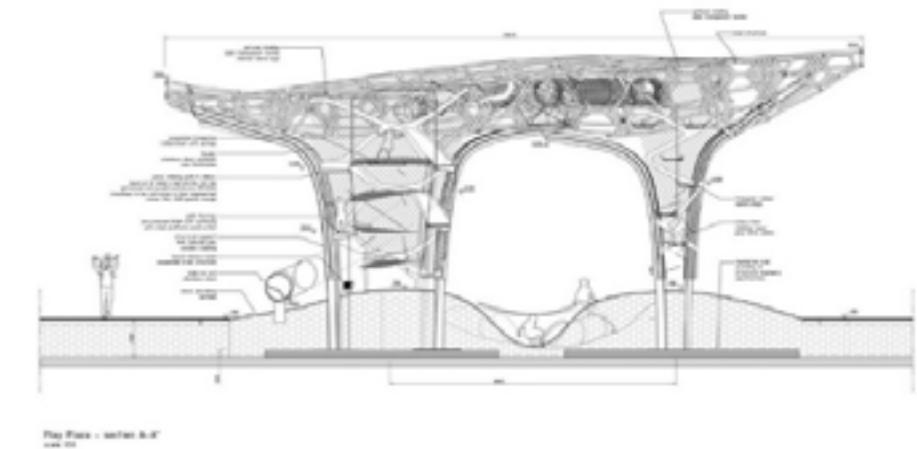


IMAGEN 112



Caso Análogo Nacional

La Vista San Eduardo

Ubicación: Av. Del Bombero Km 6.5, La Vista San Eduardo, Guayaquil, Ecuador

Año de Proyecto: 2016

Área de Predio: 42,000m²

Área de Edificio: -

Arquitecto: Clemente Durán Ballén

Descripción de Proyecto

La Vista San Eduardo es el primer Town Center en el sector Los Ceibos y Vía La Costa, ofrece un espacio de vida familiar cómoda y segura, incluyendo de espacios como, oficinas, en un ambiente amplio para networking, una selección exclusiva de restaurantes y locales, y áreas verdes con vistas hacia dos reservas naturales.

Análisis Formal

El proyecto se encuentra basado en la escala humana, donde edificaciones elegantes garantizan la sensación de encontrarse inmerso en un centro urbano, aunado con el deleite de su caminabilidad, a fin de posibilitar el alcance de los servicios para sus usuarios-ocupantes.

Análisis de Funcionalidad

El complejo es el único desarrollo inmobiliario en la zona, Los Ceibos y Vía La Costa, proyectado bajo parámetros del Nuevo Urbanismo, priorizando el uso de suelo mixto en el terreno, a fin de iniciar un ambiente vibrante, cual se encuentra inspirado en los grandes referentes a nivel mundial.

El concepto town center, brinda a la comunidad de propietarios una experiencia de vida completa, es por ello que, durante la jornada laboral es posible, ir al gimnasio, gestionar trámites de carácter bancario, visitar el salón, organizar

IMAGEN 113



IMAGEN 114



IMAGEN 115



IMAGEN 116



almuerzos de equipo, e inclusive, tomar un espacio de meditación sin salir del complejo.

El complejo articula una serie de locales u espacios entre los que se distribuyen una serie de oficinas, locales comerciales, y hasta espacios destinados al ocio y esparcimiento como, parques de bolsillo. Entre los distintos espacios, se encuentran:

- 23 restaurantes
- 106 oficinas
- 12 locales comerciales

La Vista San Eduardo, ofrece un espacio de pluralidad comercial, y un nicho de mercado con carácter para posicionar cada negocio.

La articulación de los espacios para oficina, han sido diseñados con propósito por expresar la esencia de cada negocio a través de la implantación de workspaces visionarios capaces de cautivar a sus clientes.

El edificio 100A, cual articula un total de cuarenta oficinas con eficaz distribución espacial desde los 41m², hasta los 175m², seguridad, y distintas amenidades con ubicación privilegiada, en un ambiente moderno, diverso. El complejo de oficinas, cuenta con:

- Dos pisos de parqueos
- Parqueos subterráneos
- Sala de sesiones y eventos
- Lobby con dos ascensores
- Cafetería
- Generador eléctrico
- Seguridad 24/7
- Vista a áreas protegidas

IMAGEN 117



IMAGEN 118



IMAGEN 119



El edificio 200, cual se articula en dos niveles, posee espacios empezando desde los 95m², hasta los 168m². Por otra parte, el edificio 300, cual se articula en tres niveles, posee espacios iniciando desde los 63m², hasta los 87m², con la mejor exposición y afluencia en el sector. En añadidura, se encuentra proyectado un edificio más, el edificio 400, de tres niveles, portará espacios iniciando desde los 72m².

Análisis de Criterio de Sostenibilidad

La Vista San Eduardo es un complejo innovador desarrollado por Urbaland, desarrollador inmobiliario, con más de 20 años de experiencia en la creación de espacios para vivir, trabajar y gozar del ocio y esparcimiento.

IMAGEN 120



IMAGEN 121



Casos Análogos		
Nivel		
Nacional	Internacional	
Caso Análogo I	Caso Análogo I	Caso Análogo II
La Vista San Eduardo	Bambú Atmosfera Residential Building	Arcloud
Ubicación: Av. del Bombero Km 6.5, La Vista San Eduardo, Guayaquil, Ecuador	Ubicación: Ubatuba, Brazil	Ubicación: Seoul, Corea del Sur
Año de Proyecto: 2016	Año de Proyecto: 2023	Año de Proyecto: 2023
Área de Predio: 42,000m ²	Área de Predio: 5,900m ²	Área de Predio: 7,200m ²
Área de Edificio: -	Área de Edificio: 1843m ²	Área de Edificio: 7,200m ²
Arquitecto: Clemente Durán Ballén	Arquitecto: Perkins&Will	Arquitecto: Carve
Contribución	Contribución	Contribución
Objeto de Proyecto	Objeto de Proyecto	Objeto de Proyecto
Primer Town Center, cual ofrece una vida familiar cómoda y segura, en sector Los Ceibos y Vía a La Costa.	Infraestructura, cual ofrece una experiencia confortable, creando una estética visual y armoniosa con el paisaje del contexto urbano local.	Nuevo e innovador espacio de ámbito público, desarrollado bajo un uso de mixto de suelo.
Tipo de Arquitectura	Tipo de Arquitectura	Tipo de Arquitectura
Arquitectura Contemporánea	Arquitectura Contemporánea	Arquitectura Contemporánea
Arquitectura Vanguardista	Arquitectura Vanguardista	Arquitectura Vanguardista
Arquitectura Multifunción	Arquitectura Minimalista	Arquitectura Recreacional
Análisis de Proceso Conceptual	Análisis de Proceso Conceptual	Análisis de Proceso Conceptual
Metáfora de Una Idea	Metáfora Formal	Metáfora de Una Idea
Análisis Formal	Análisis Formal	Análisis Formal
Creación de Volúmenes Formales, Basados en la Escala Humana y el Centro Urbano.	Fachadas Tratadas por Medio de Bambú, Permitiendo al Edificio Configurarse como Uno Vivo.	El proyecto se concibe como una escultura entrelazada e interactiva capaz de flotar sobre el paisaje del espacio público.
Análisis Funcional	Análisis Funcional	Análisis Funcional
Complejo Inmobiliario Basado Bajo el Nuevo Urbanismo, Priorizando el Uso de Suelo Mixto.	Edificio en pleno contacto con la naturaleza, permitiendo una serie de espacios como, plazas, pasillos y amenidades varias.	Se compone por una manzana híbrida y moderna, considerada como una ciudad apilada, cual combina un uso de suelo con más de una función.
Análisis de Materialidad	Análisis de Materialidad	Análisis de Materialidad
Mampostería	Bambú	Mampostería
Acero	Acero	Acero
Cristalería	Cristalería	Cristalería
Análisis de Criterio de Sostenibilidad	Análisis de Criterio de Sostenibilidad	Análisis de Criterio de Sostenibilidad
Accesibilidad Inclusiva	Paneles Bambú Brises Soleil	Espacios dedicados al "Ocio y Esparcimiento" inclusivo.

ANÁLISIS DEL SITIO .

Ubicación del canton

El cantón Piñas con superficie de 616.90 Km², se encuentra ubicado en el estrato alto y al sur de la provincia de El Oro, en estribaciones montañosas occidentales de la cordillera de Los Andes, en el nudo de Guagrahuma (hoya de Zaruma), al sureste de la cordillera de Chilla y Dumari, desprendiéndose de esta última los ramales de Chilchiles O.

Ubicación de Predio

Ciudadela: Villa Elvita

Parroquia Urbana: Piñas

Cantón: Piñas

Provincia: El Oro

Zona: Urbana

IMAGEN 122



IMAGEN 123

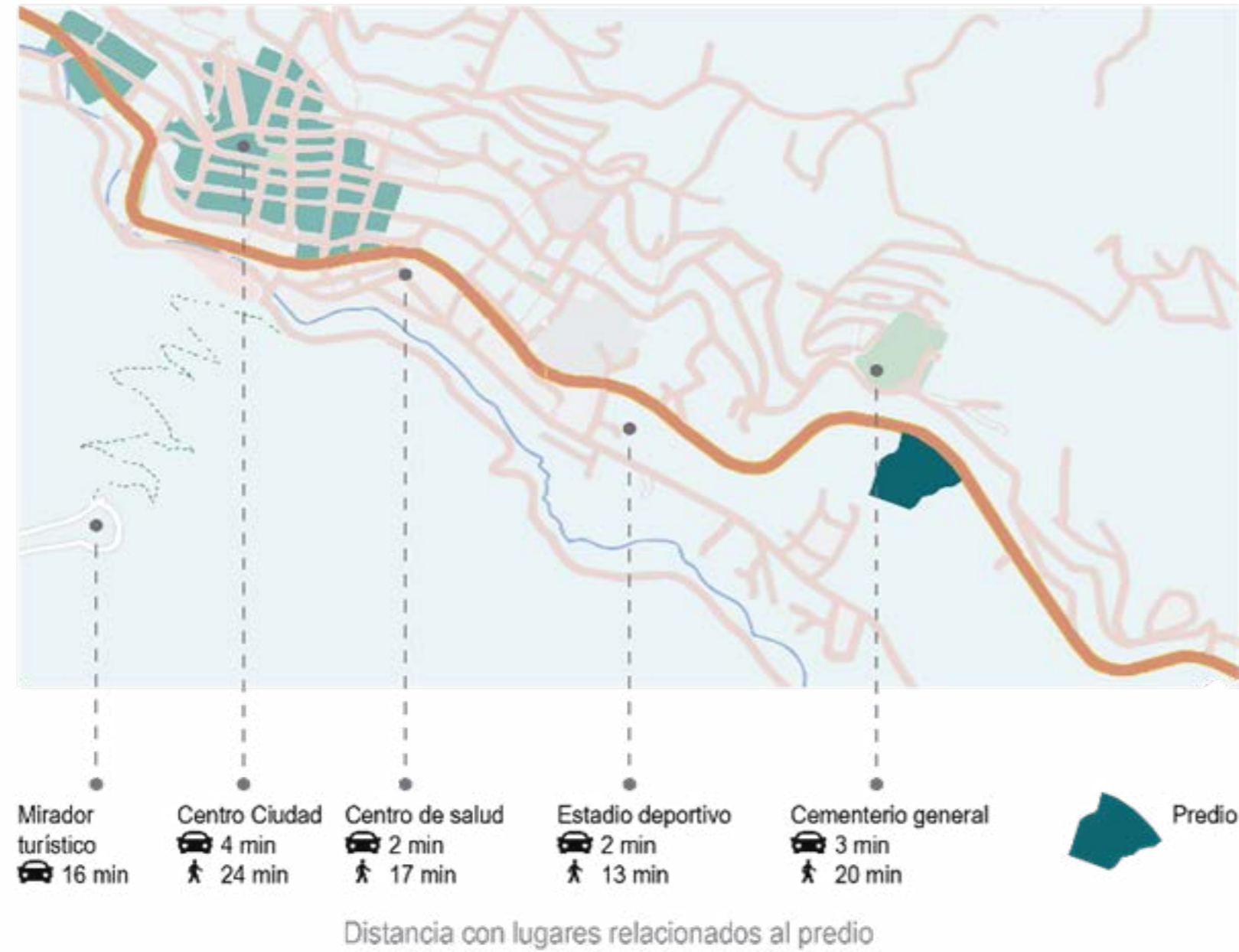
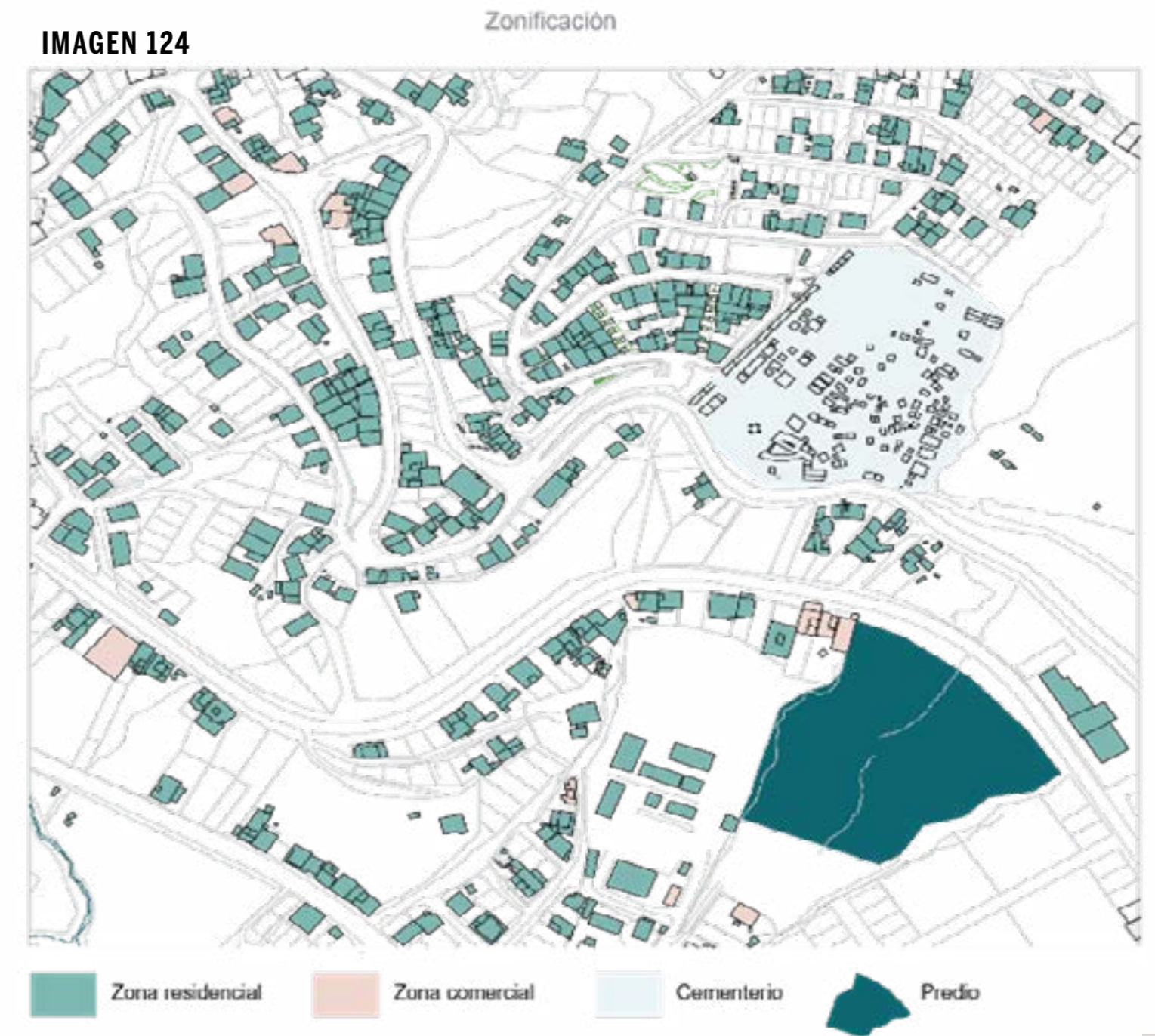


IMAGEN 124



Edificios de Interés

Estado de Edificios

Hospital Olivo

Estado Infraestructura: Buena

Catedral de la Ciudad

Estado Infraestructura: Media

Parque Central

Estado Infraestructura: Media

Municipio de la Ciudad

Estado Infraestructura: Buena

Patrón Arquitectónico

Hospital Olivo

El edificio "Hospital Olivo" maneja un patrón arquitectónico contemporáneo, puesto que, a través de su fachada se perciben elementos materiales como, panel de aluminio compuesto y cristalería, en añadidura, el edificio cuenta con una gama cromática de color vibrante, como son el color blanco, color azul, color gris, entre otros.

Catedral de la Ciudad

El edificio "Catedral" maneja un patrón arquitectónico religioso, donde una nave central, y dos naves laterales componen el área funcional del edificio, en adición, el área lateral izquierda, se encuentra dotada de una torre con campana rematada por una cruz. Por otra parte, la gama cromática a nivel de pintura manejada por el edificio, no es acorde con la de una arquitectura religiosa, siendo el color celeste,

Edificios de interés

IMAGEN 125



1. Hospital Olivo

2. Cafes tradicionales

3. Catedral de la ciudad y parque central

4. Municipio de la ciudad



Predio

el predominante para este caso.

Parque Central

El espacio urbano "Parque Central" cual además se encuentra anexo a la Catedral, maneja un patrón urbano con función dedicada a ocio y esparcimiento, donde la imposición de una trama orgánica circulatoria, permite la creación de espacios dotados de elementos como, mobiliario urbano, fuente de agua, y vegetación.

Municipio

El edificio "Municipio" maneja un patrón arquitectónico moderno, propiamente minimalista, en especial dado su aspecto formal, que, por medio del empleo de volúmenes lineales, tanto en sentido horizontal, como en sentido vertical, desvanecen la direccionalidad dinámica del mismo.

Circulación
Circulación Peatonal – Circulación Vehicular

IMAGEN 126

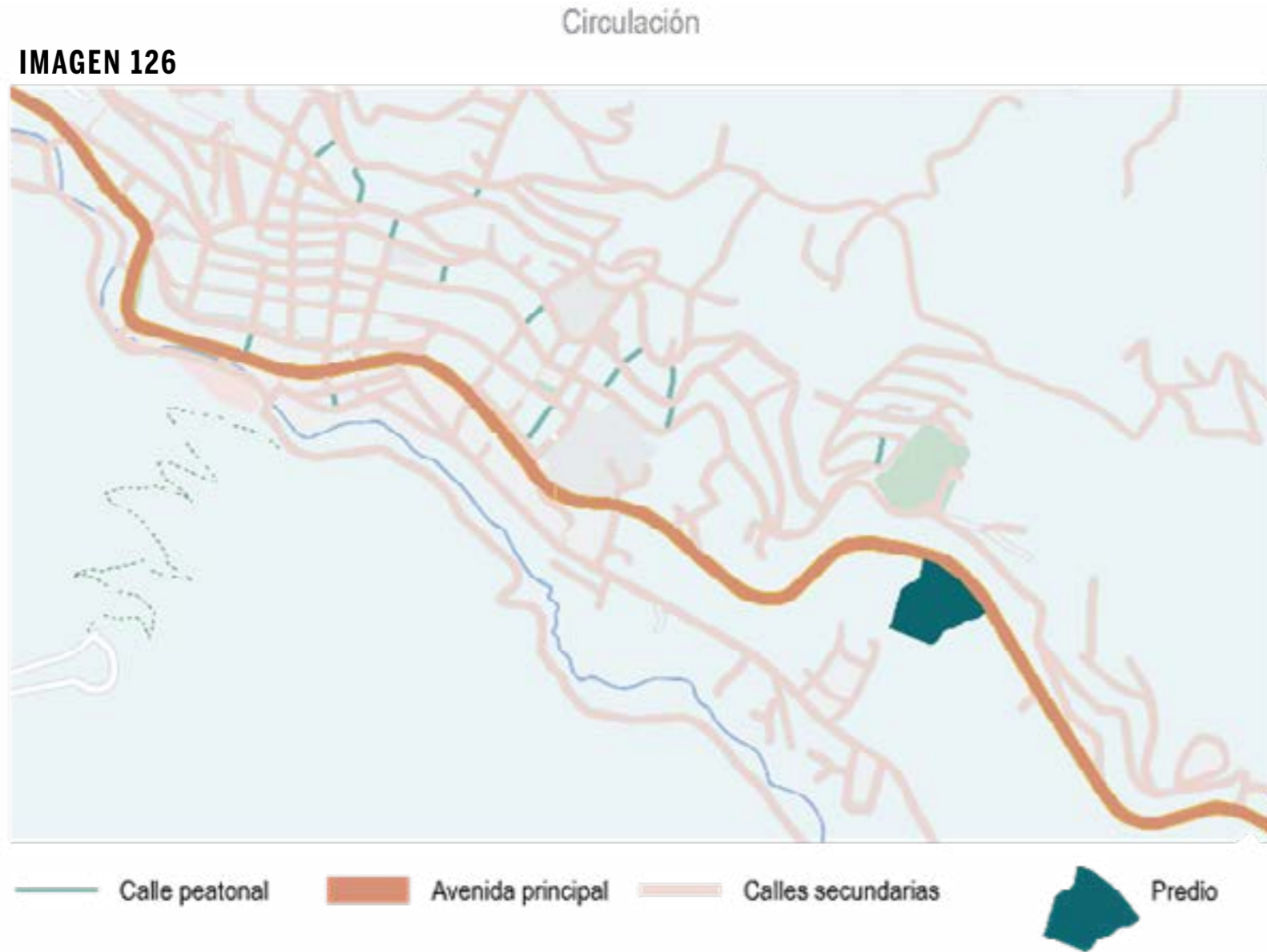


IMAGEN 127

Relación de espacios sólidos - vacíos



IMAGEN 128

Curvas de nivel

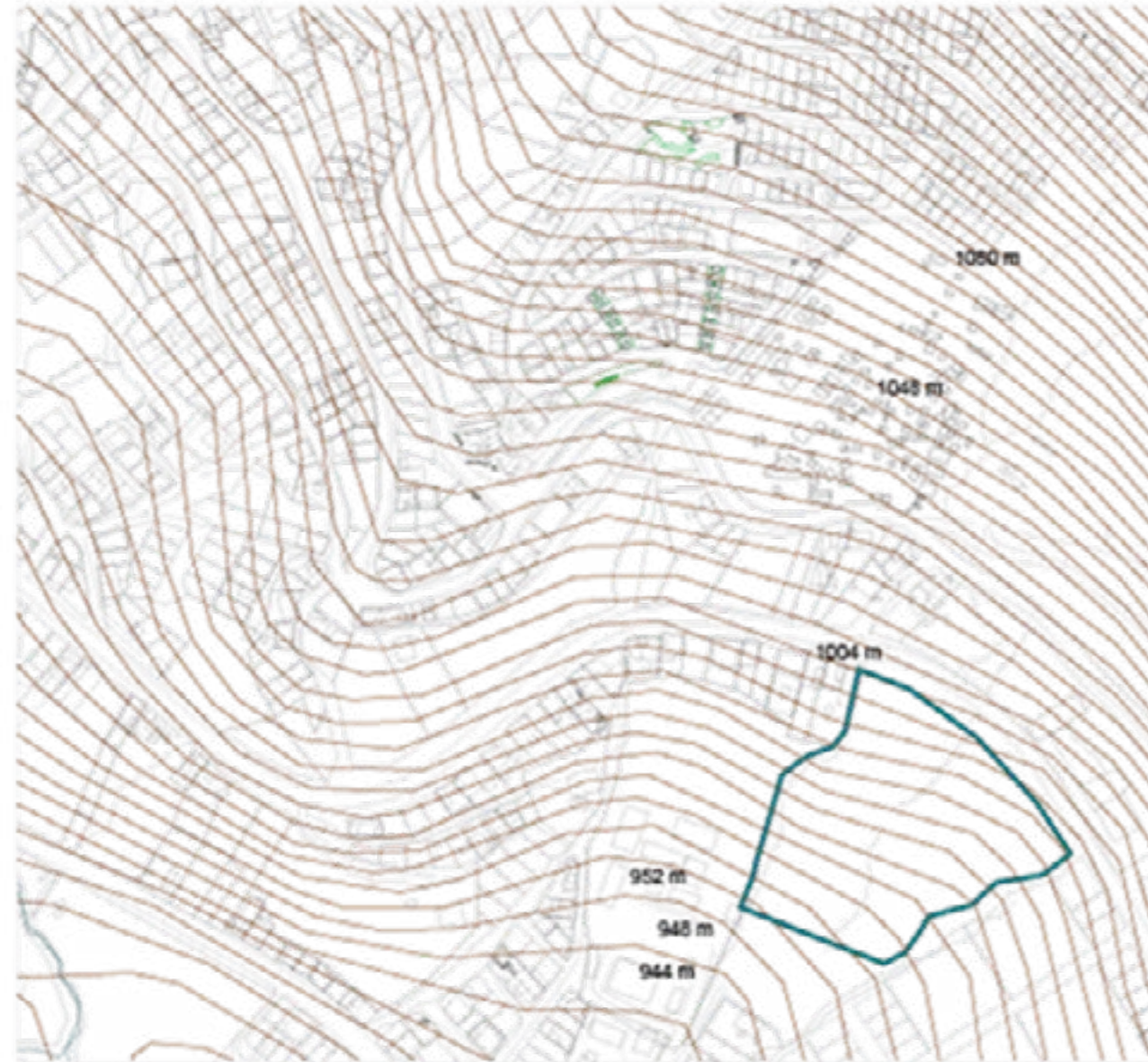


IMAGEN 129

Características naturales



Datos de Predio

Datos

Código Catastral

071001020400501600000000

Dueño/Propietario

Sr. Johny Alejandro Jácome Ponce

Dirección

Avenida Ángel Salvador Ochoa

Referencia

Adyacente a taller automotriz Talfar Trac.Motor

Linderos y Mensuras

Norte

Avenida Ángel Salvador Ochoa – Retiro de Vía a 5,00m

Sur

Sr. Mario Antonio Marín Benítez

Sr. Hernán Marín Salazar

Sra. Mónica del Rocío Sánchez Barnuevo

Este

Avenida Ángel Salvador Ochoa – Retiro de Vía a 5,00m

Oeste

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Área Según Levantamiento

Área Total de Lote

16,250.99M2

104

Área Total de Lote Según Escritura

11,811.44M2

Área Total Útil de Lote Según Levantamiento

13,870.63M2

Área Según Escritura

Área: 16,449.76M2

Excedente de Área Útil

Área Útil de Lote Según Escritura

11,811.44M2

Área Total útil de Lote Según Levantamiento

13,870.63M2

Excedente de Área Útil

2,059.19M2

Costo del M2

25USD

Avalúo de Predio

281,670.977USD

Norma de Edificación de Predio

Norma de Edificación

Zonificación

El polígono abarca las siguientes zonas:

- Z02S04
- Z02S07

Sectores:

Ninguno

Retiros

Frontal

Retiro de Vía a 5,00m

Lateral Izquierdo y Lateral Derecho

Retiro de Protección de Quebrada: 7,00m

Coefficiente de Ocupación de Suelo (COS)

75%

Coefficiente de Utilización de Suelo (CUS)

375 (*525) %

Coefficiente de Absorción de Suelo (CAS)

Ninguno

Altura Máxima Edificable

Unidades de Vivienda Máximo

Ninguno

Densidad Neta

70 (viv/ha)

Estacionamiento Requerido

1 aparcamiento por unidad residencial

Disposición de Cuerpo de Bomberos

Ordenanza de Adscripción del Cuerpo de Bomberos de Piñas, al Gobierno Autónomo

Descentralizado Municipal del Cantón Piñas

Publicación: miércoles, noviembre 18 de 2015

AREA BRUTA (Ha): 56.14		DENSIDAD BRUTA (viv/ha): 20		COS (%): 75				
AREA NETA (Ha): 51.65		DENSIDAD NETA (viv/ha): 70		CUS (%): 375 (*525)				
LOTE (m2)	FRENTE (m)	IMPLANTACIÓN	RETIROS MÍNIMOS (m)			ALTURA MÁXIMA (pisos)	ACERA (m)	
			F	L	P			
Min.	375.00	12.00	Continua con retiro	3.00	—	4.00	5	1.50
Opt.	500.00	15.00	Adosada con retiro	3.00	2.00	4.00	5	1.50
Máx.	625.00	20.00	Adosada con retiro	3.00	2.00	4.00	5	1.50
*		10.00	Continua con portal	2.50	—	4.00	7	1.50

IMAGEN 130



Art. 21.- DESTINO Y CONTROL DE LOS BIENES. - Los Bienes muebles e inmuebles, infraestructura, equipamiento, y vehículos del Cuerpo de Bomberos Municipal de Piñas, no podrán ser destinados a otros fines o funciones que no sean los establecidos en la Ley de Defensa Contra Incendios y sus Reglamentos, y la presente ordenanza.

Art. 22.- DEL CUIDADO DE LOS BIENES. - El cuidado de los Bienes muebles e inmuebles, infraestructura, equipamiento, y vehículos del Cuerpo de Bomberos Municipal de Piñas, seguirá siendo realizado por el Custodio o Guardalmacén del “CBMP”, cuyas funciones se determinarán de acuerdo a las disposiciones contenidas en el Reglamento General Sustitutivo para el manejo y administración de Bienes del Sector Público y en el Reglamento que para el efecto dicte el Cuerpo de Bomberos Municipal de Piñas.

Obligación y Prohibición Arquitectónica

Aprovechamiento de Suelo Urbano

Usos

Principal

Uso Mixto: MM2

Complementario

- Comercio y Servicios: CAS1, CS2, CS3-1
- Equipamiento E

Restringido

- Comercio y Servicios: CS3-2, CS3-3, CS3-4
- Industrial: I1, I2

Equipamiento

- EIEAPR

Prohibido

- Comercio y Servicios: CS4
- Industrial: I3, I4
- Equipamiento: ESS, ET, ESF

IMAGEN 131



Determinantes Generales

- La altura máxima se calcula considerando el número de pisos permitido, multiplicándolo por 3.5m. Ninguna edificación podrá superar la altura anteriormente mencionada.
- Las edificaciones se planificarán respetando los suelos de protección y los retiros de la quebrada. Adicionalmente, se exige la elaboración de estudios técnicos de detalle para las áreas con condición de amenaza o condición de riesgo, principalmente en los predios con pendientes entre el 30% - 70%.
- Paralelamente a la aprobación del proyecto arquitectónico, se realizarán estudios detallados de amenaza y/o riesgo, estudio geológico – geotécnico, plano estructural, estudios de factibilidad de servicios básicos.
- Los predios con pendientes entre el 30% - 70% deberán acatar las determinaciones urbanísticas especiales para el suelo urbano correspondiente a la edificación en suelos descendentes o ascendentes. Quedan prohibidos todos los usos de suelo que no se detalle anteriormente. Se considerará además la normativa general establecida en el ítem de normas de aprovechamiento de suelo urbano para zonas urbanizables y no urbanizables.

Nota:

- Normas de ocupación para los predios con frente a la avenida 8 de noviembre.

IMAGEN 132

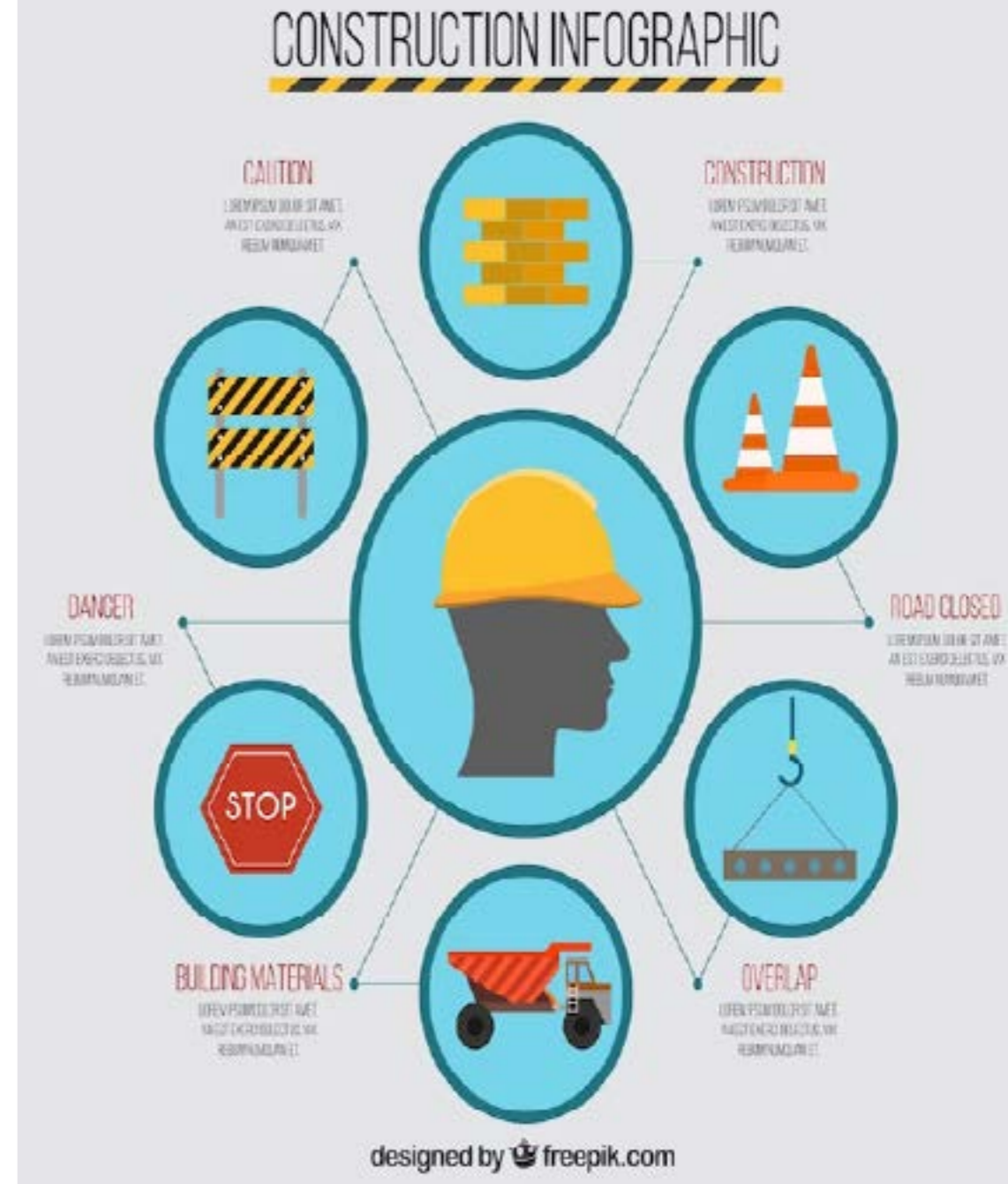


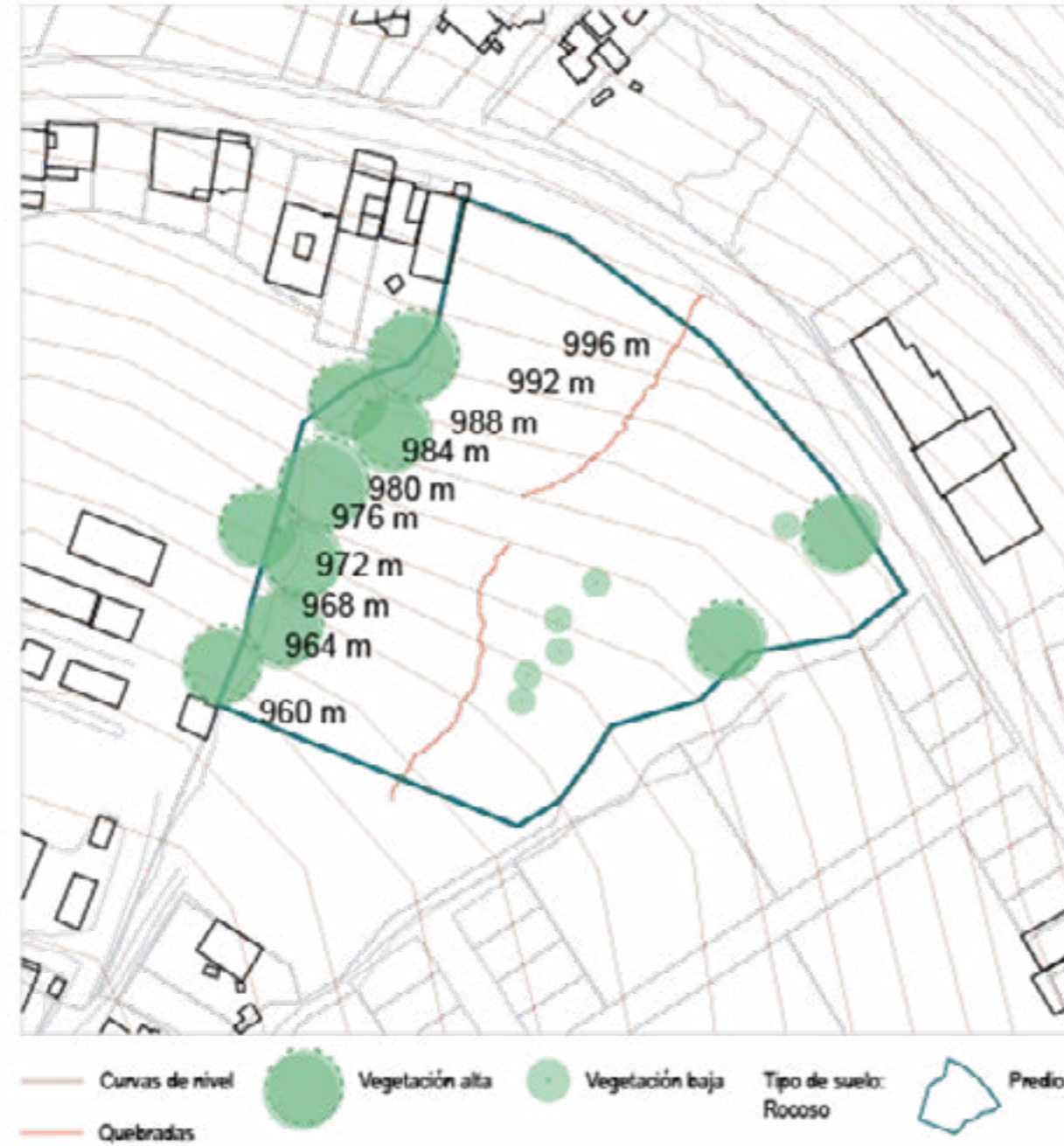
IMAGEN 133

Características Naturales de Predio

Características Artificiales de Predio

Características Hechas por el Hombre

Ninguno



Circulación en el Predio

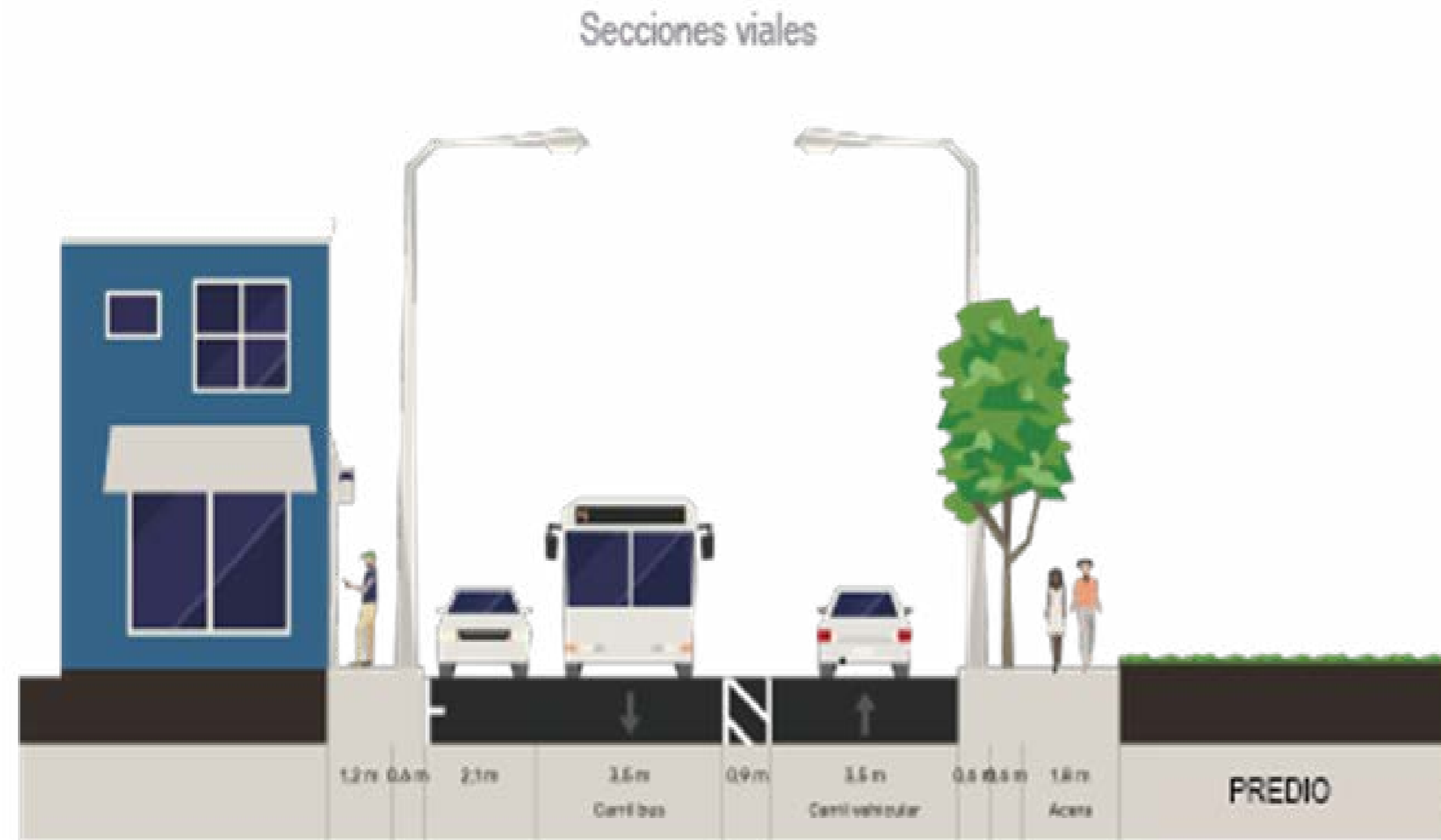
Circulación Vehicular – Peatonal

IMAGEN 134

Circulación en el predio

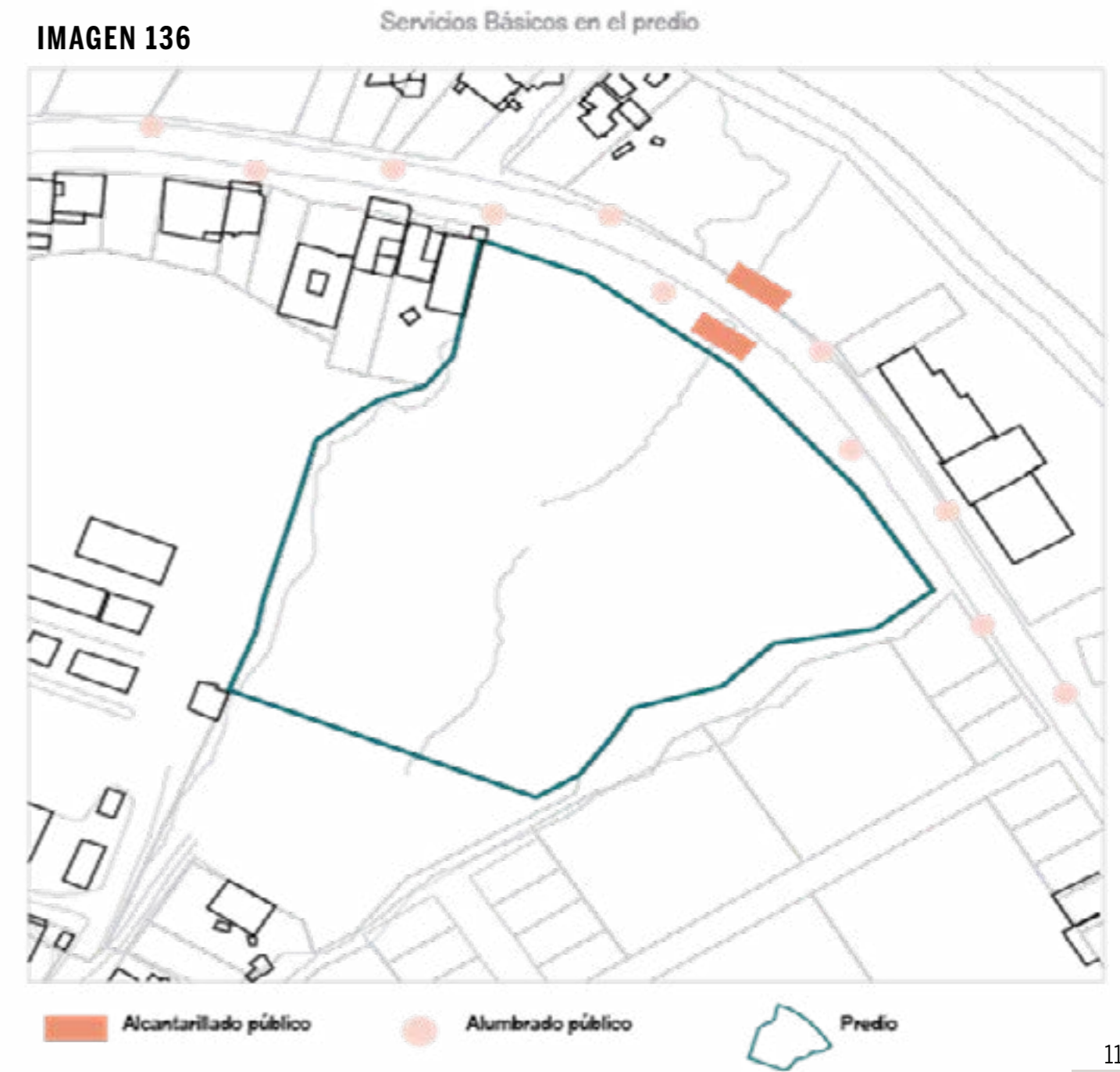


IMAGEN 135



Servicios Básicos en Predio
 Servicios Básicos – Agua Potable – Alcantarillado –
 Alumbrado Público

IMAGEN 136





Elementos Sensoriales en Predio
 Vistas – Sonido - Olores y Contaminantes



Clima

Temperatura

La temperatura en el aire, es el elemento del clima con mayor relevancia dado causa de la variación que experimenta el crecimiento, desarrollo y productividad en el sector agrícola dentro del límite establecido por el valor térmico de crecimiento mínimo por defecto o por exceso. Por tanto, es necesario conocer la disponibilidad (cantidad y duración), además del régimen térmico de una localidad, que, con la disponibilidad hídrica (precipitación y humedad edáfica) permitirá cuantificar la aptitud climática regional.

La temperatura media anual en el cantón Piñas, es aproximadamente de 22°C, con fluctuaciones pequeñas entre los meses de diciembre a abril. Por otra parte, la diferencia entre la temperatura máxima y la temperatura mínima, es notable entre los meses julio a noviembre.

IMAGEN 139

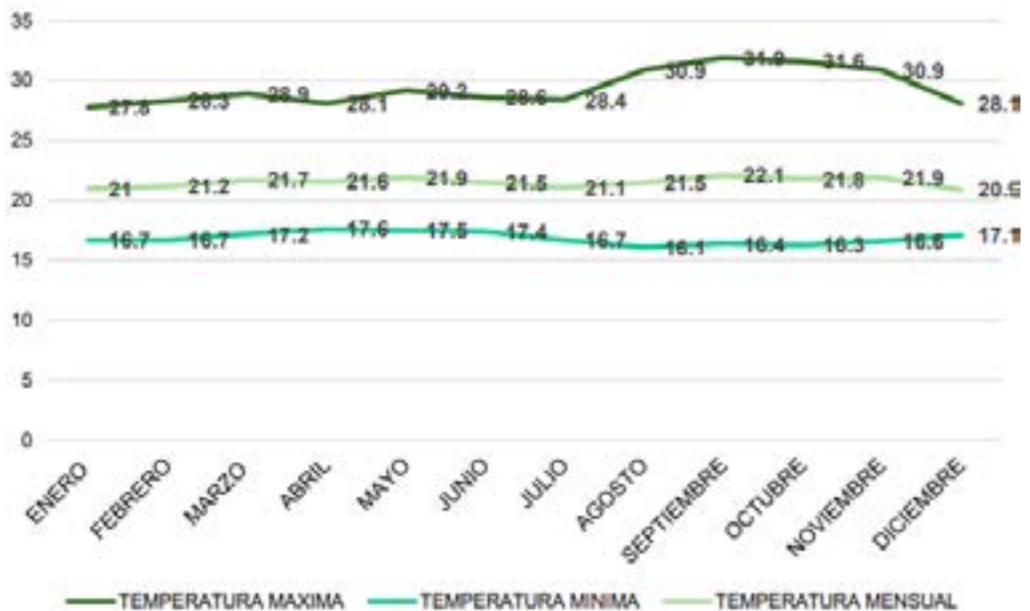
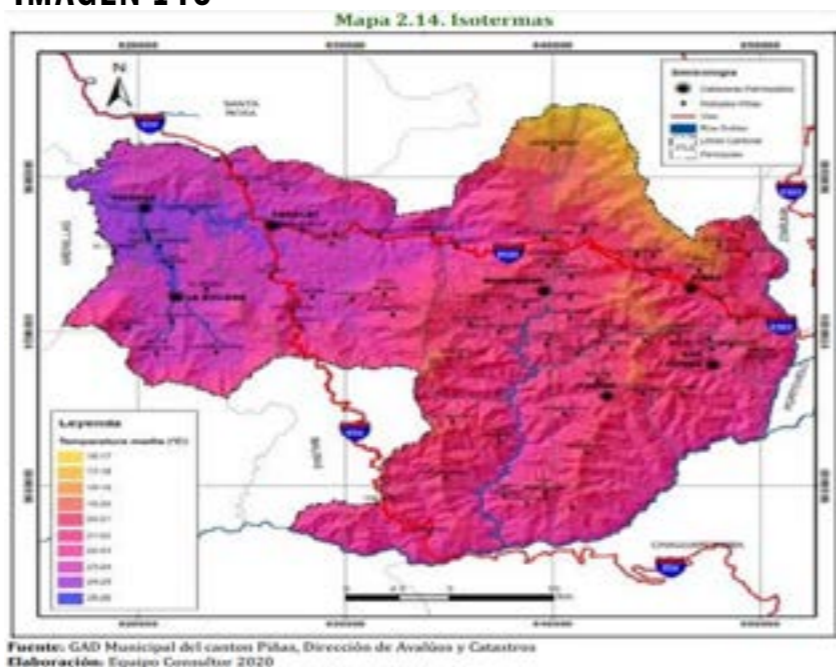


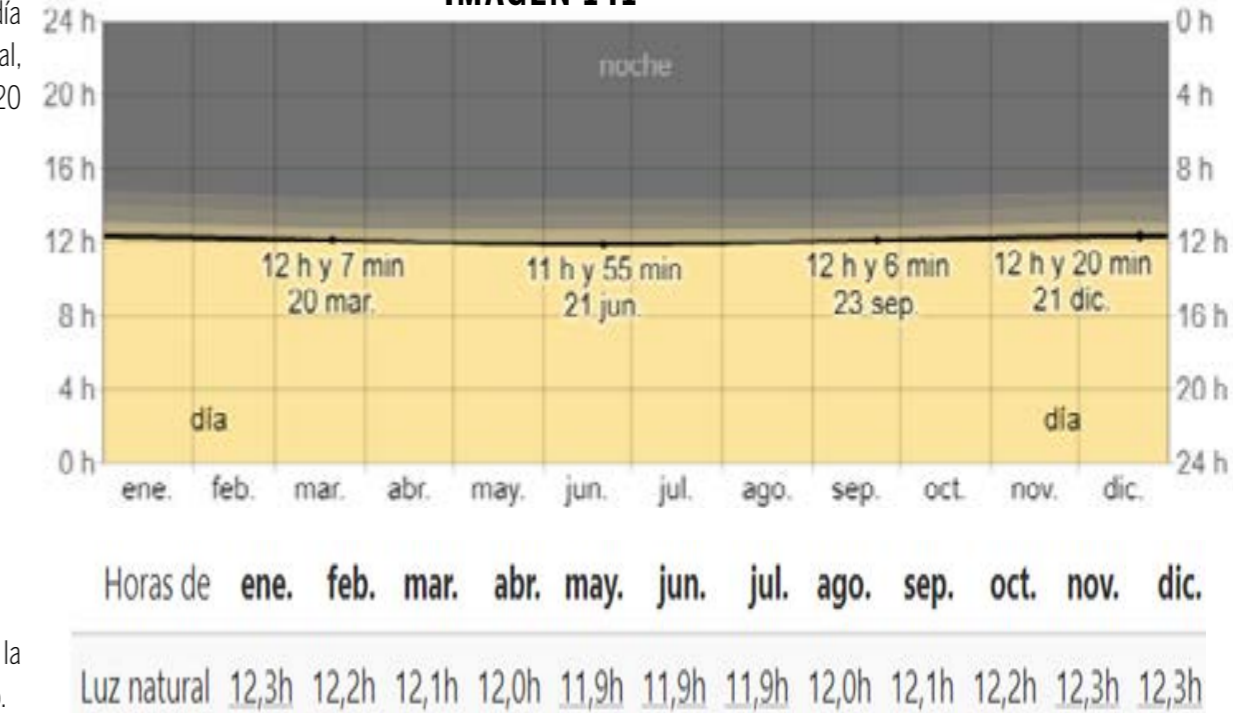
IMAGEN 140



año, si no, varía 20 minutos de las 12 horas de los 365.25 días. En el año 2023, el día con menor prolongación es el, 21 de junio, con 1 hora y 55 minutos de luz natural, por otra parte, el día mayor prolongación es el, 21 de diciembre, con 12 horas y 20 minutos de luz natural.

Horas de Luz Natural por Meses en Cantón Piñas

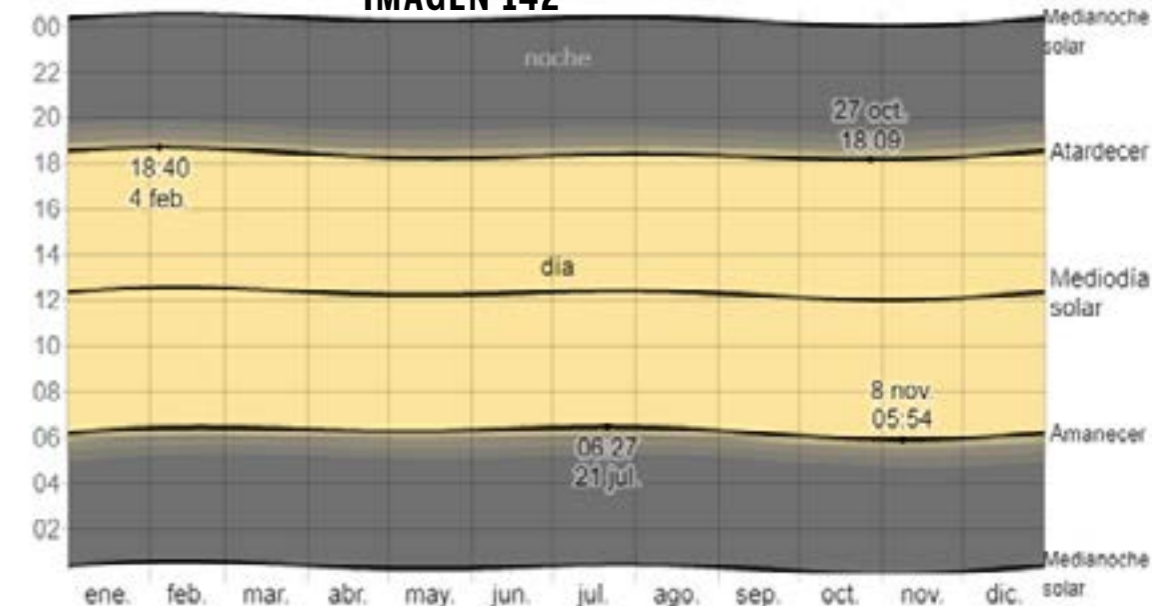
IMAGEN 141



Nota. La salida del sol más temprana, es a las 05:54H, el día 8 de noviembre, y la salida del sol más tardía, es 33 minutos más tarde, a las 06:27H, el día 21 de julio.

Por otra parte, la puesta del sol más temprana, empieza a las 18:09H, el día 27 de octubre, y la puesta del sol más tardía, es 31 minutos más tarde, a las 18:40, el día 4 de febrero.

IMAGEN 142



Altitud Solar y Azimut

El eje horizontal, representa el día en el año, así también, el eje vertical, es la hora en el día, En un día dado, y a cierta hora de dicho día, el color de fondo indica el azimut

Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador del sol en el momento. Por otra parte, las isolneas color negro, indican el contorno de elevación solar constante.

Humedad

El nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío determina si el sudor se evapora de la piel enfriando el cuerpo. Cuando el punto de rocío es bajo, se percibe como seco, y cuando es alto, se percibe como húmedo. A diferencia de la temperatura, el punto de rocío tiende a cambiar lentamente, así que cuando la temperatura disminuye durante la noche, generalmente la noche es húmeda. En el cantón Piñas la humedad percibida varía lentamente. El periodo con mayor humedad del año, dura 5.2 meses, desde el 29 de diciembre, hasta el 5 de junio, durante este tiempo, el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insostenible, por lo menos el 6% del tiempo. Por otra parte, el mes con más días bochornos es marzo, con 7.1 días.

Precipitación

El valor diario de precipitación, se encuentra calculado bajo la suma de la observación del horario 13:00 y 19:00 horas del día en cuestión, adicional al horario 07:00 horas del día siguiente. Para calcular el valor en un período de 24 horas, es esencial observar principalmente a las 07 horas. Dado que se trata de un proceso acumulativo, podría no registrarse la información de las 13 horas y las 19 horas. Estos datos se suman en el registro de las 07 horas del día siguiente. Sin embargo, si no se realiza esta última observación, el

IMAGEN 143

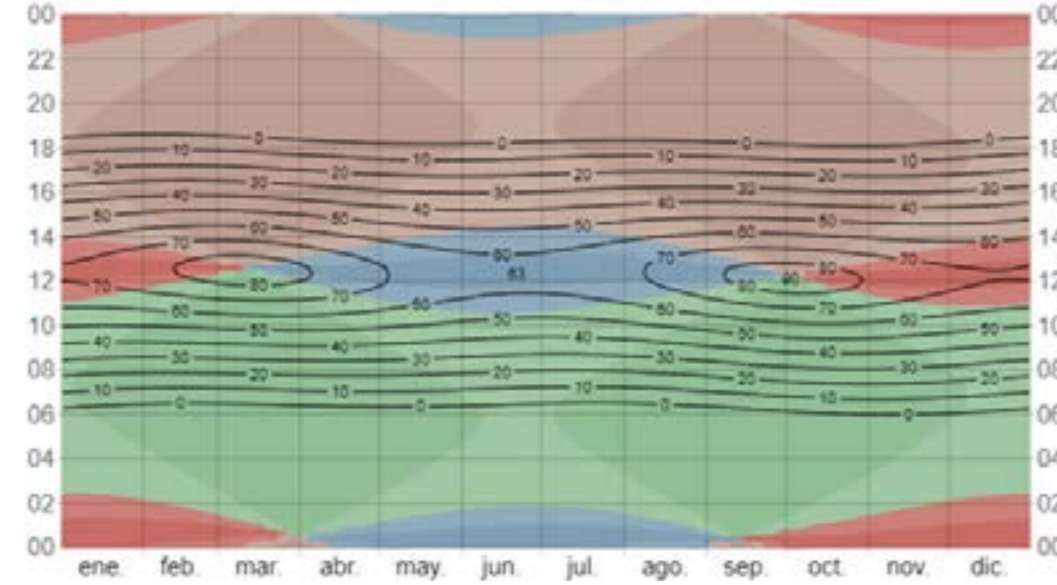


IMAGEN 144

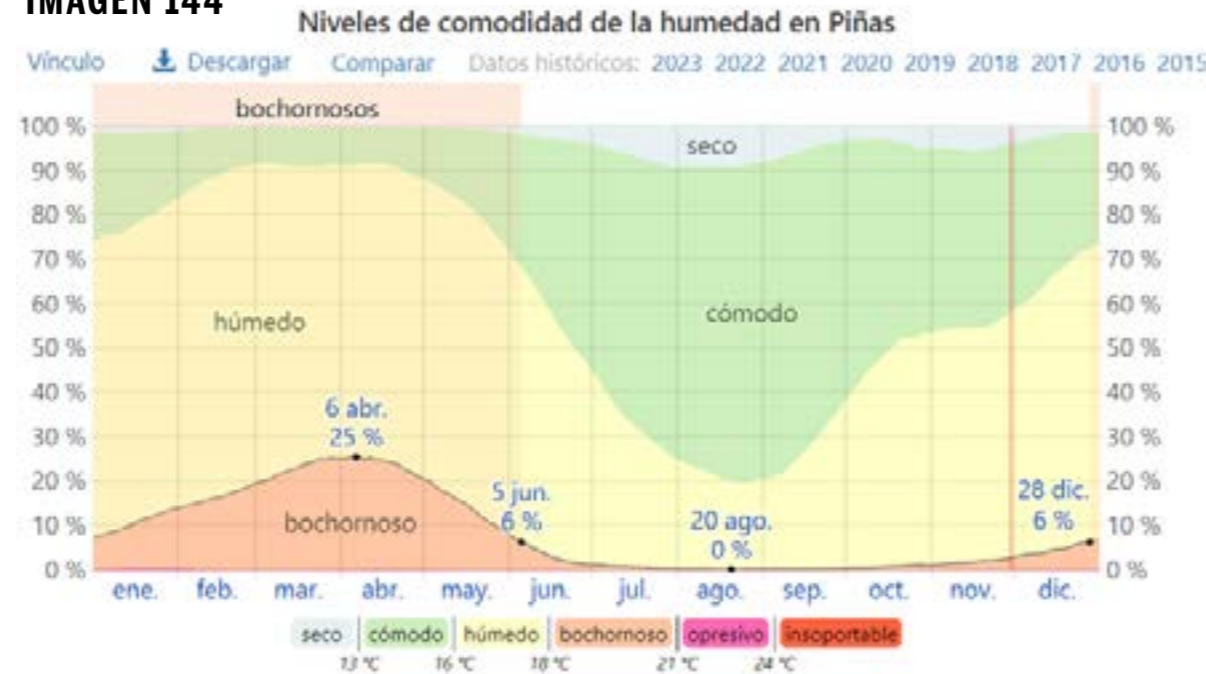
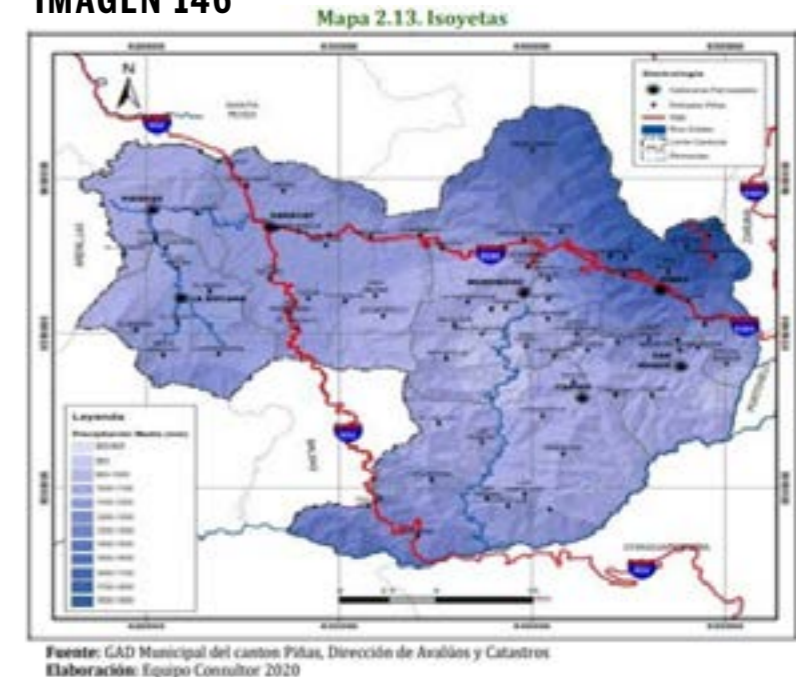


IMAGEN 145



IMAGEN 146



valor acumulado para la próxima medición incluirá el valor total del día, que abarca una parte del valor del día siguiente, perdiendo así su característica de ser un valor de 24 horas.

La máxima en un periodo de 24 horas se determina únicamente si se ha logrado calcular el valor para todos los días del mes, representando un dato puntual que constituye el máximo absoluto. Para obtener estadísticas a escala mensual, es necesario contar con un registro mínimo de 20 días.

de cada mes a lo largo de un período de 9 años, desde 2011 hasta 2019. Además, se incluye un promedio mensual que, al observarlo de manera sencilla, destaca las dos temporadas distintivas en relación con la precipitación.

Una vez conocido que los valores de precipitación obtenidos en las distintas estaciones meteorológicas son precisos, es necesario conocer su distribución geográficamente, según la zona de estudio, para ello, el método preciso es el análisis de trazos de isoyetas (líneas unidas bajo puntos de igual valor de precipitación). Los valores de las isoyetas varían desde valores de 800 mm, aumentando estos valores hasta alcanzar la máxima isoyeta de 1900 mm.

Viento

El viento es cuantificado a través de un vector promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El mismo, depende en gran medida de la topografía y otros factores, la velocidad instantánea y dirección varían ampliamente en promedio por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Piñas, tiene variaciones estacionales porcentuales a través del año. El periodo más ventoso, empieza desde julio, con vientos a una velocidad promedio de 7.7km/h. Por otra parte, el tiempo con más calma durante el año, dura 9.1 meses, empieza desde el 4 de septiembre, al 8 de julio. El mes con más calma es abril, con vientos a una velocidad promedio de 4.7km/h.

Dirección de Viento

La dirección de vientos predominantes promedio por hora varía a través del año. El viento con mayor frecuencia parte desde el este durante 5 meses, desde el 24 de abril al 23 de septiembre, con un porcentaje máximo de 72% el 22 de julio. Por otra parte, el viento con mayor frecuencia parte desde el oeste durante 7 meses, desde el 23 de septiembre al 24 de abril, con un porcentaje máximo de 72% el 1 de enero.

Amenazas o Peligros

Movimientos en Masa

El movimiento en masa, es parte de los procesos denudativos que modelan la superficie de la tierra. Su origen obedece una diversidad de procesos geológicos, hidrometeorológicos, químicos y mecánicos cuales se dan en la corteza terrestre e interface entre esta, la hidrósfera y atmosfera. El deslizamiento, es un movimiento ladero debajo de una masa de suelo o roca donde cuyo desplazamiento ocurre predominante a lo largo de una superficie de falla, o una delgada zona de deformación cortante.

Deslizamiento Rotacional

El deslizamiento rotacional, es un deslizamiento desarrollado sobre una superficie de falla curva, cuyo centro de giro se encuentra por encima del centro de gravedad del cuerpo en movimiento. En análisis, el deslizamiento exhibe una serie de agrietamientos concéntricos y cóncavos en su misma dirección. El movimiento genera un área superior de hundimiento y otra inferior de deslizamiento, dando lugar a flujos de materiales comúnmente ubicados debajo del pie del deslizamiento.

IMAGEN 147

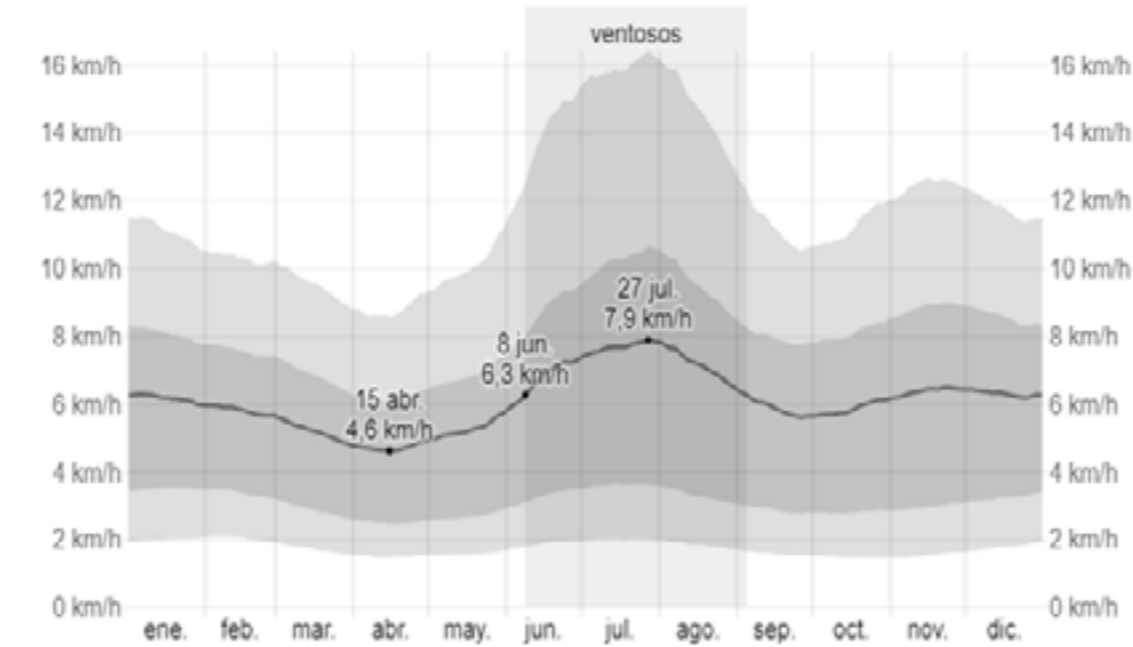


IMAGEN 148



Deslizamiento Traslacional

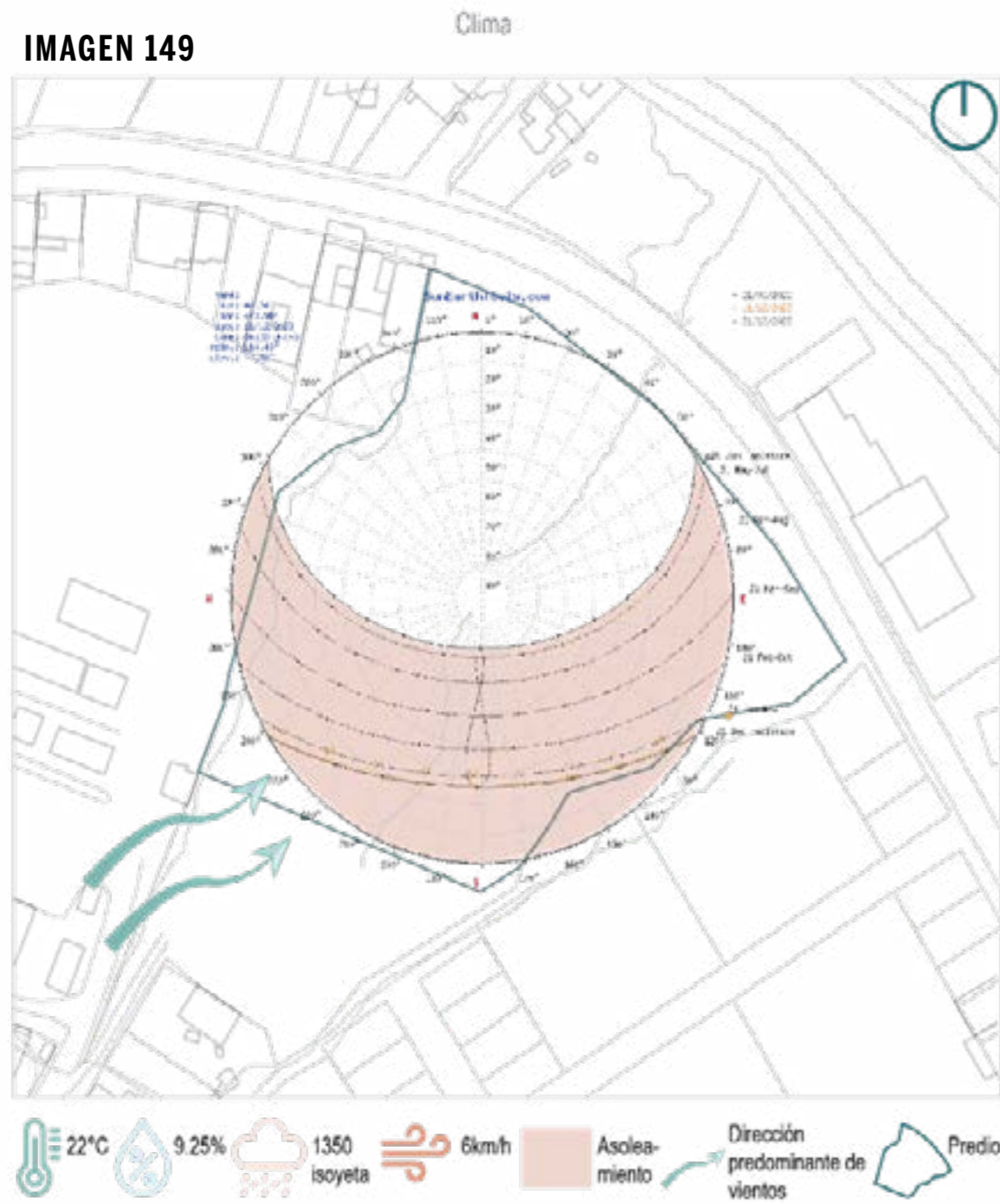
El deslizamiento traslacional, se un movimiento desarrollado a lo largo de una superficie de falla, sea plana u ondulada, estos movimientos tienden a ser superficiales en comparación con el movimiento rotacional. El desplazamiento ocurre con frecuencia a lo largo de discontinuidades, como fallas, diaclasas, planos de estratificación o planos de contacto entre la roca y el suelo residual.

Caídas

Las caídas, son un tipo de movimiento en masa donde uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera. Una vez desprendido el material, cae y se desplaza a través del aire, en algunas ocasiones, efectuando golpes, rebotes y rodamiento. Entre sus características, el movimiento no es masivo, existe interacción mecánica entre fragmentos individuales y su trayectoria, pero no entre fragmentos en movimiento.

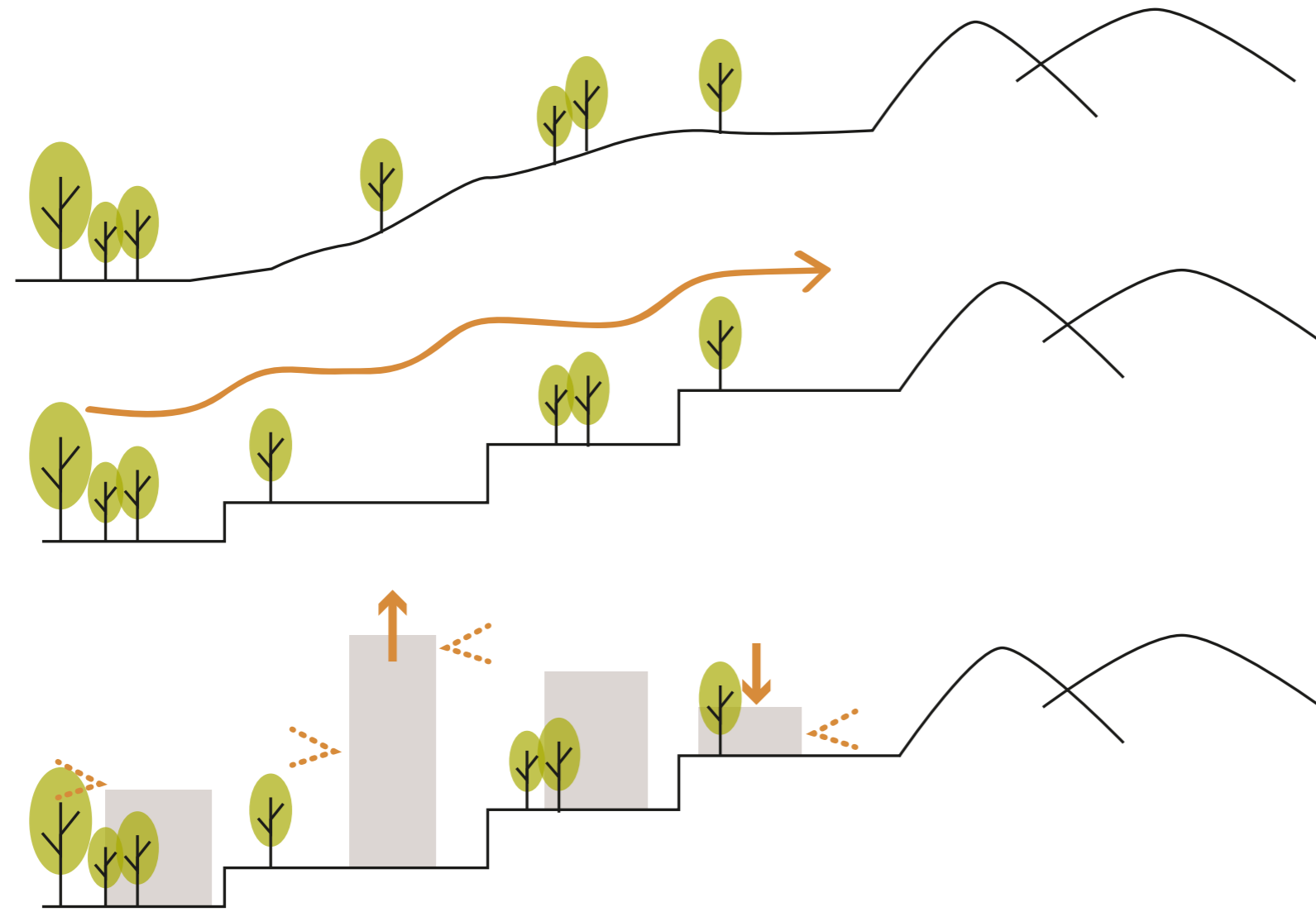
Las caídas, generalmente, corresponden a bloques de roca relativamente sana. Por otra parte, las caídas de residuos o detritos, se componen por fragmentos de material pétreo, finalmente, los caídos de tierra, corresponden a material compuesto por partículas pequeñas de suelo o masa blanda.

Este tipo de movimiento requiere de topografía como escarpes o pendientes fuertes, caracterizadas por la acumulación de bloques de tamaño.



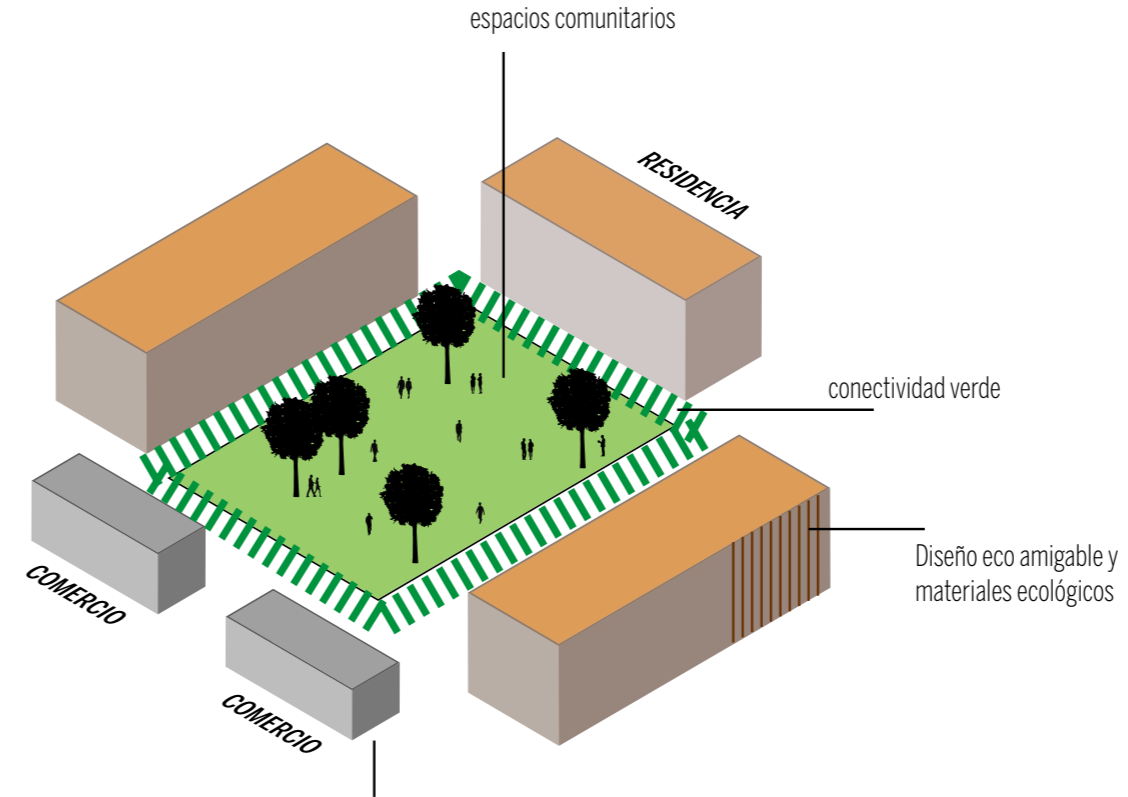
06 .

CONCEPTO



Crear una conexión íntima con la naturaleza es el enfoque central de Villa Verde Orquídea. Ubicado en un entorno montañoso, el proyecto ofrece un estilo de vida donde la exuberante vegetación y las vistas panorámicas son protagonistas. Las terrazas naturales, cuidadosamente diseñadas en el terreno con pendiente, ofrecen visuales impresionantes hacia el paisaje circundante, integrando armoniosamente el entorno en cada aspecto del conjunto residencial. Desde las viviendas hasta los espacios comerciales y las oficinas, se busca maximizar la conexión con la naturaleza, proporcionando un hogar donde la vida fluye en todas sus formas.

PROPUESTAS SUSTENTABLES



Ambientales: Priorizar un Diseño Eco-Amigable e Integrar Conectividad Verde
 Priorizar un diseño eco-amigable será esencial para el proyecto, enfocándose en la construcción de edificios con prácticas sostenibles. Utilizando materiales ecológicos y tecnologías de bajo impacto, se minimizará la huella ambiental, logrando una integración armoniosa con el entorno natural. Además, se promoverá la conectividad verde mediante la creación de espacios verdes interconectados, senderos arbolados y zonas de biodiversidad, actuando como corredores ecológicos y preservando el ecosistema local en Piñas, El Oro.

Económicas: Impulsar el Desarrollo de Empresas Locales
 Impulsar decididamente el desarrollo de empresas locales en el área comercial emerge como un pilar estratégico para robustecer la economía comunitaria. Al facilitar y fomentar la creación de empresas a nivel local, se establece un entorno propicio para la diversificación económica, generando un tejido empresarial sólido. Este impulso no solo dinamiza la creación de empleo, sino que también disminuye la vulnerabilidad frente a fuentes externas, promoviendo la autenticidad y la resiliencia económica. La sinergia entre el estímulo empresarial y la eficiencia energética, incorporando sistemas sostenibles, define una visión integral que no solo potencia la economía local, sino que también abraza la sostenibilidad para un futuro próspero.

Sociales: Implementar Programas de Inclusión Social y Espacios Comunitarios Multifuncionales
 Incorporar programas de inclusión social se convierte en la esencia arquitectónica que da forma y propósito al proyecto. Más allá de estructuras físicas, se erige como un pilar fundamental que influye en la configuración espacial y funcional del conjunto residencial. La arquitectura se convierte en vehículo de inclusión al ofrecer subsidios, facilidades de pago y acceso a créditos preferenciales, garantizando la participación equitativa de personas de bajos recursos. Esta filosofía inclusiva se refleja en la trama urbana, donde espacios comunitarios multifuncionales, como plazas y áreas recreativas, no solo son elementos físicos, sino nodos activos que fomentan la interacción, fortaleciendo así la cohesión social y la identidad comunitaria en Piñas, El Oro.

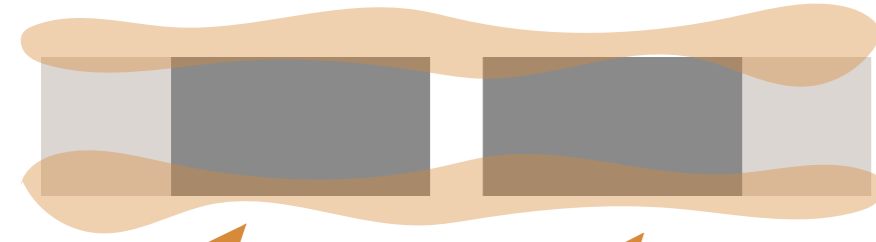
arquitectónicas .



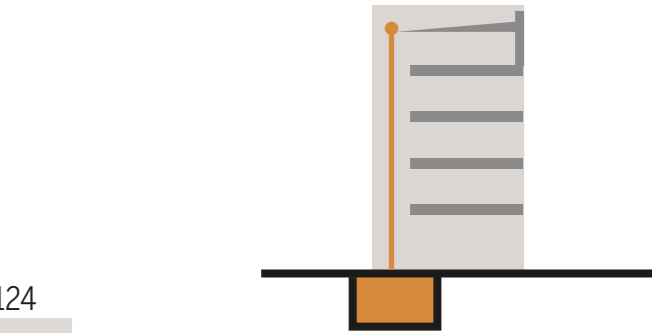
Orientación de las fachadas más cortas a los lados con menor incidencia solar, para poder obtener espacios más frescos.



Aterrazamiento para incluir espacios verdes que ayuden a mejorar la calidad del aire.

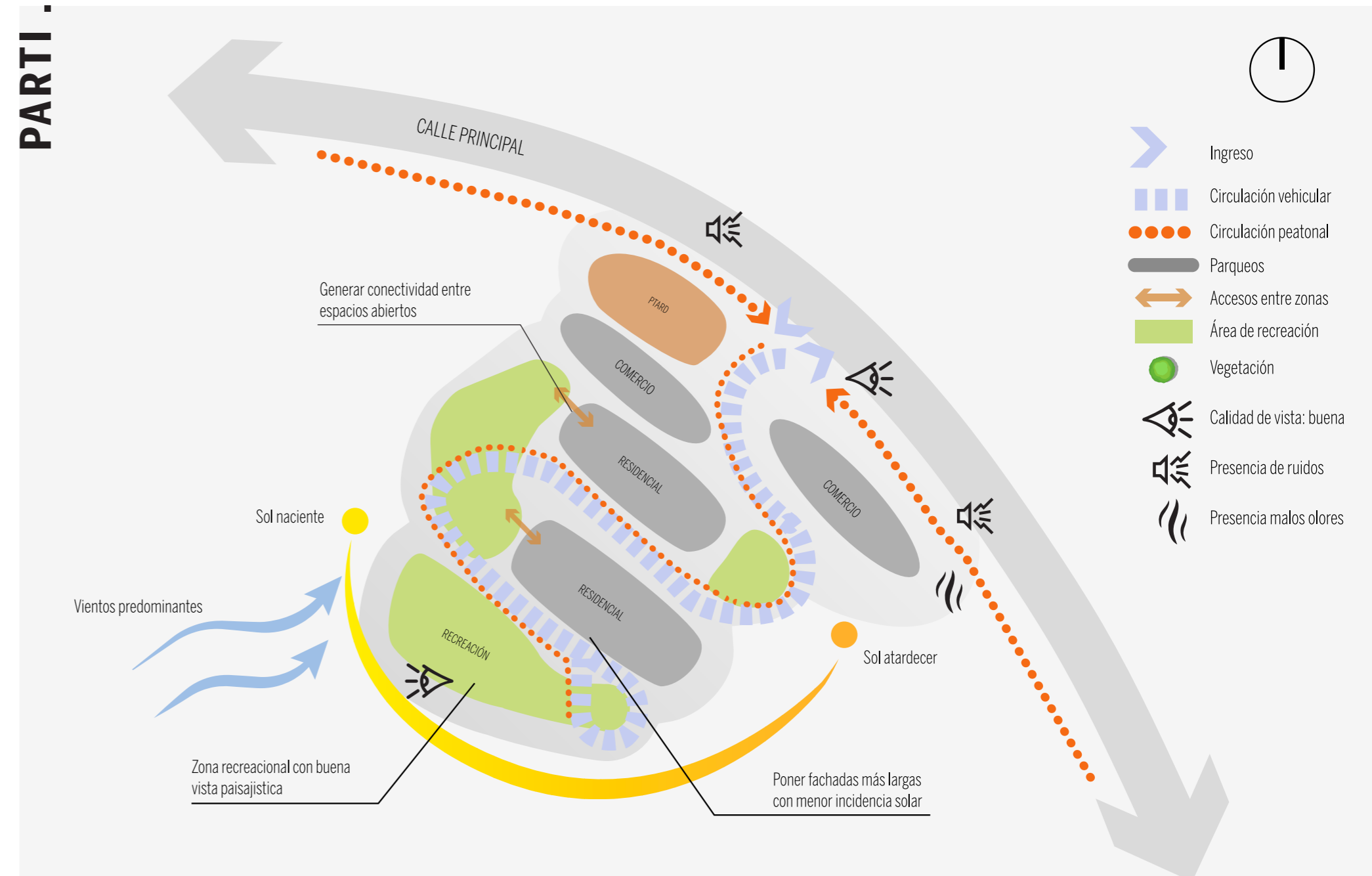


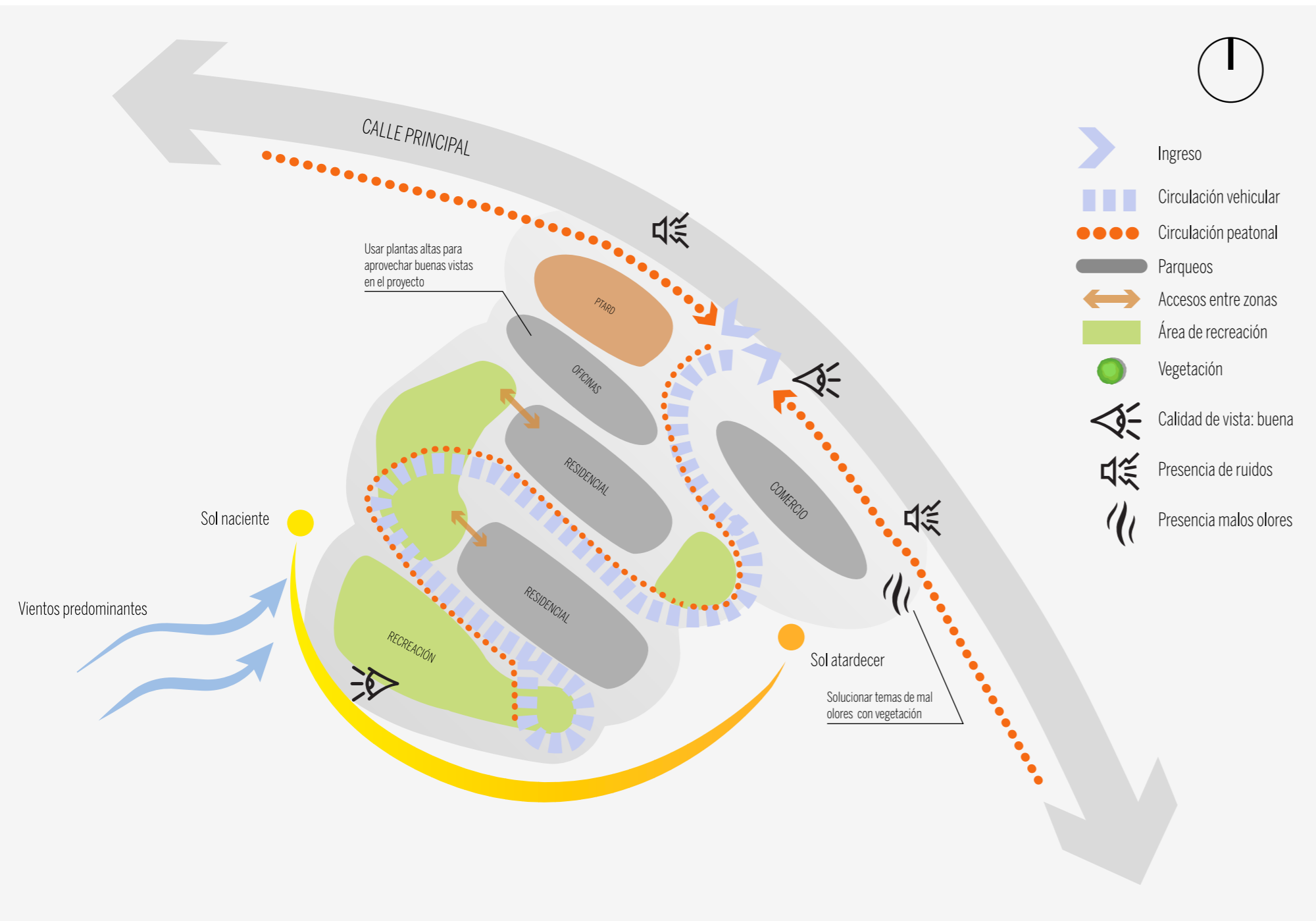
Orientación de fachadas más largas a zona con predominio de vientos para mejor ventilación natural en los espacios de departamentos.



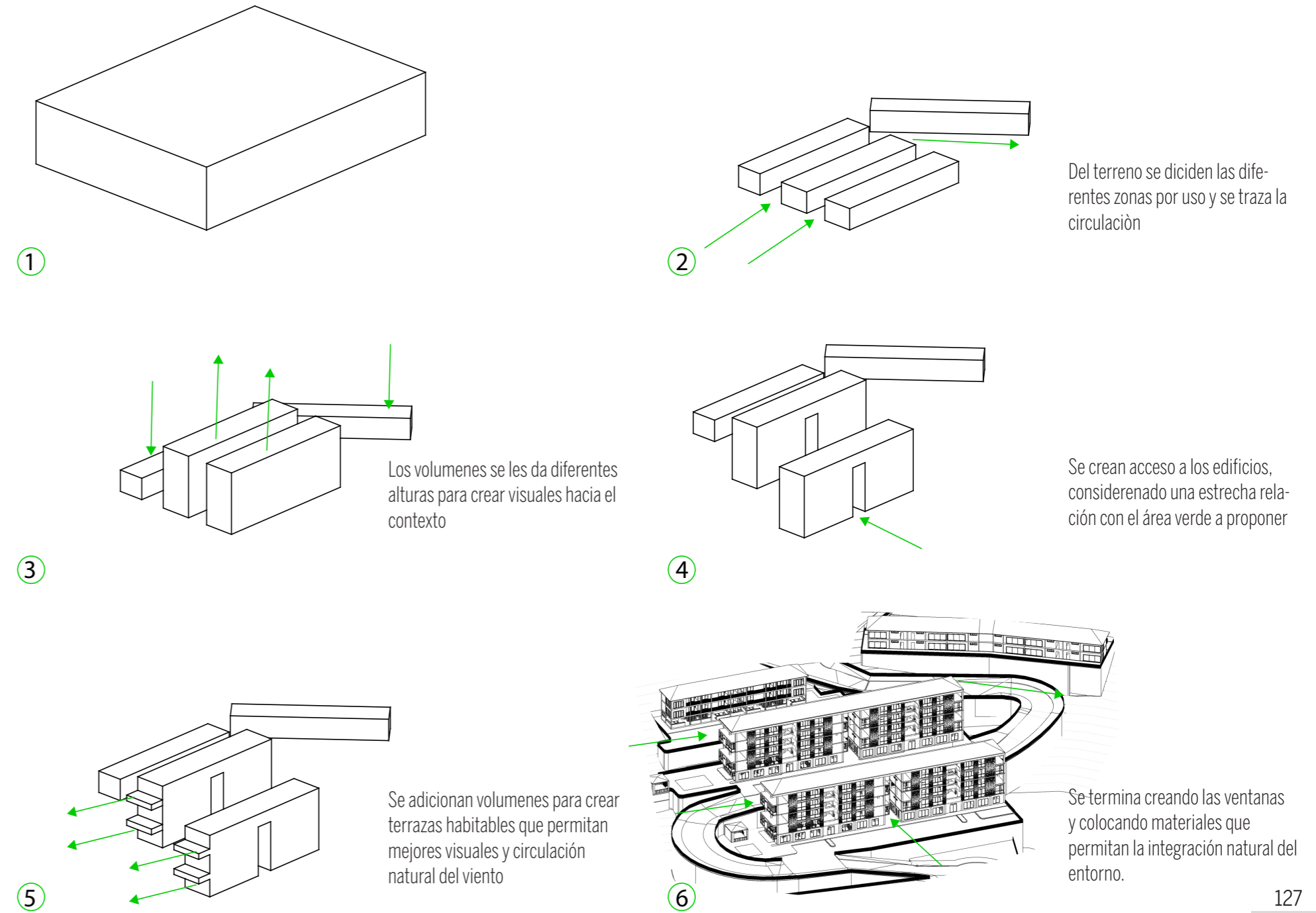
Sistema de recolección de aguas lluvias para ahorro de consumo de agua y reserva.

PARTI .





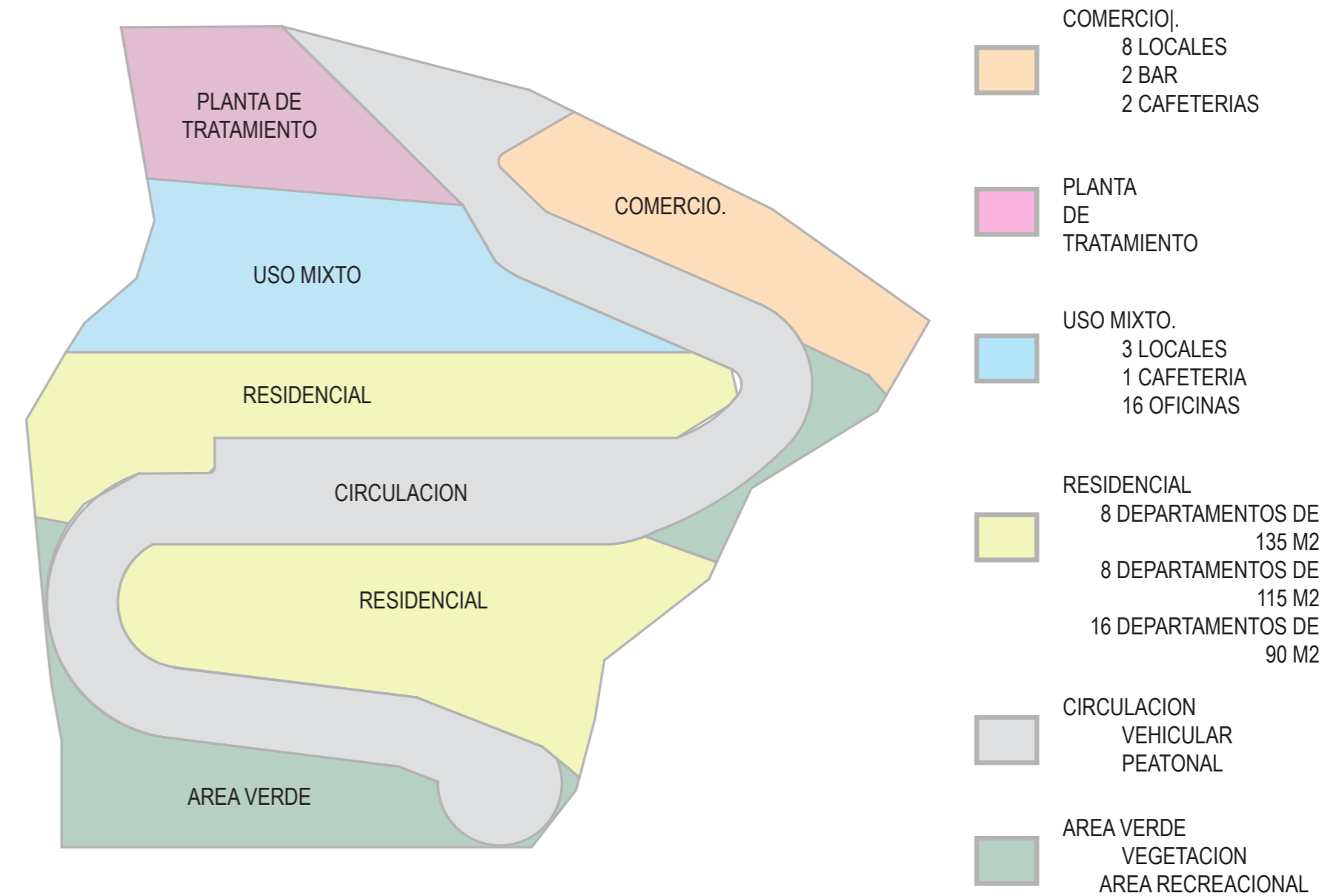
ESTUDIO VOLUMÉTRICO.



CUADRO DE ÁREAS .

Porcentaje de Ocupación de Proyecto					
Predio		Zona	M2	Porcentaje de	Total
M2	Porcentaje de				
14473.31M2	100%	Residencial	5864.80M2	40.52%	100%
		Comercial	793.28M2	5.48%	
		Corporativa	568.40M2	3.92%%	
		Circulación	2863.41M2	19.78%%	
		Vegetación	2863.41M2	19.78%%	
		Infraestructura	1020M2	7.04%	

ZONIFICACIÓN .



07.

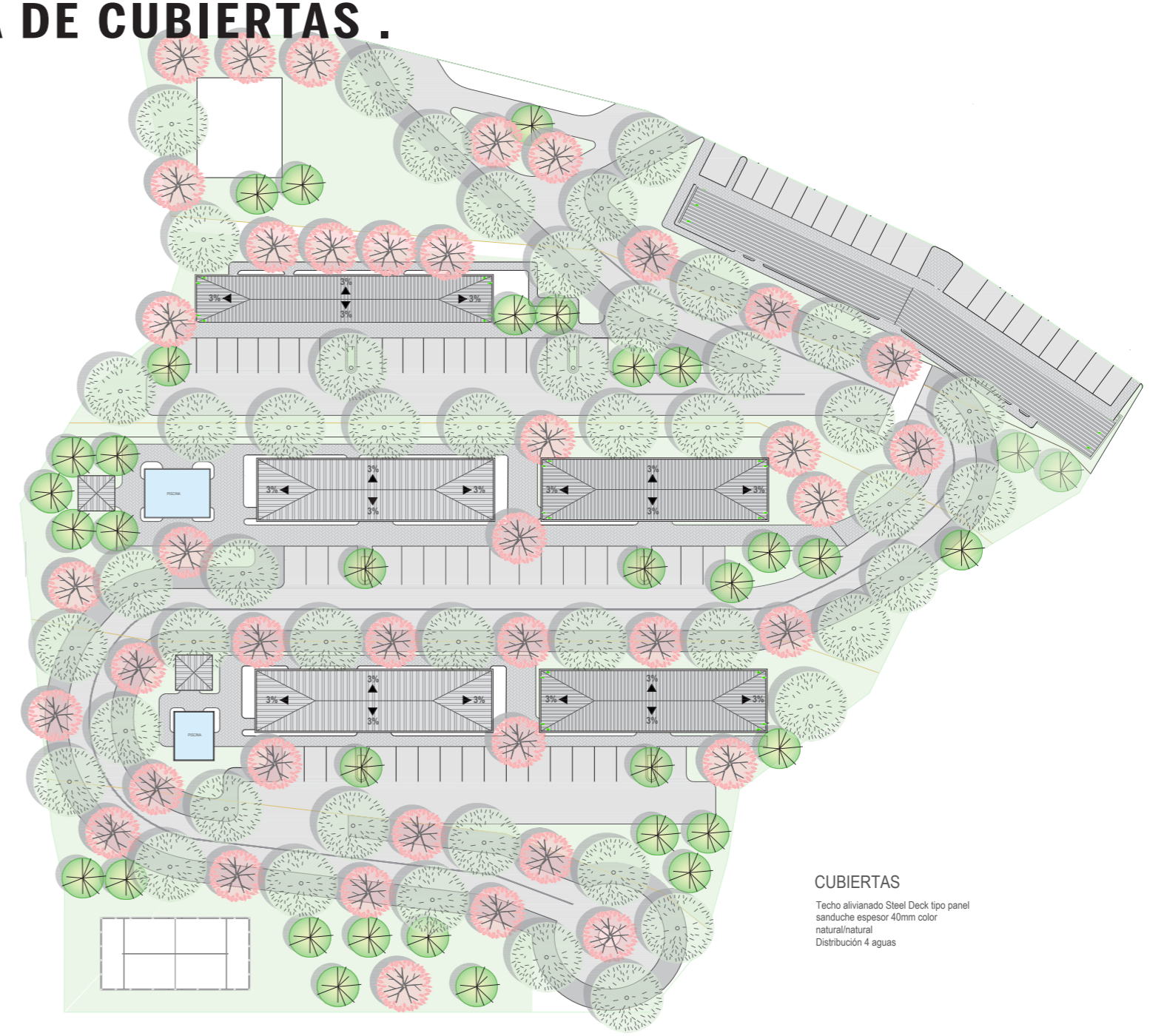
IMPLANTACIÓN EN EL BARRIO .



IMPLANTACIÓN TERRENO .



PLANTA DE CUBIERTAS .



CUBIERTAS
Techo alivianado Steel Deck tipo panel
sanduche espesor 40mm color
natural/natural
Distribución 4 aguas

PLANTA BAJA .

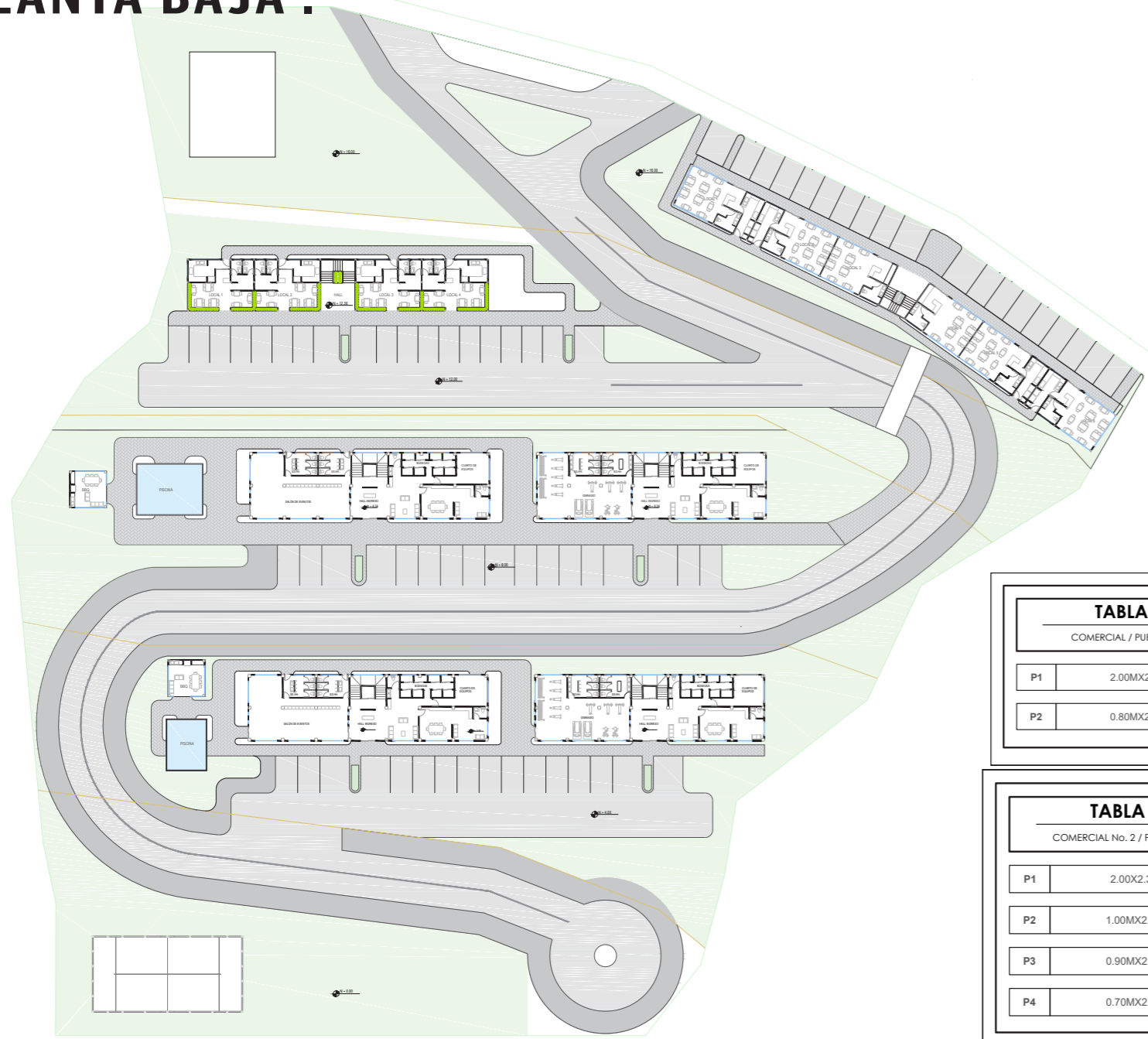


TABLA	
COMERCIAL / PUERTAS	
P1	2.00MX2.30M
P2	0.80MX2.30M

TABLA	
COMERCIAL / VENTANAS	
V1	5.00X2.60M
V2	2.00X0.60M/2.00M

TABLA	
COMERCIAL No. 2 / PUERTAS	
P1	2.00X2.30M
P2	1.00MX2.30M
P3	0.90MX2.30M
P4	0.70MX2.30M

TABLA	
COMERCIAL No. 2 / VENTANAS	
V1	3.00X2.60M
V2	2.75MX2.60M
V3	4.00MX2.60M
V4	1.00MX0.60M/2.00M

PLANTA TIPO 1 .

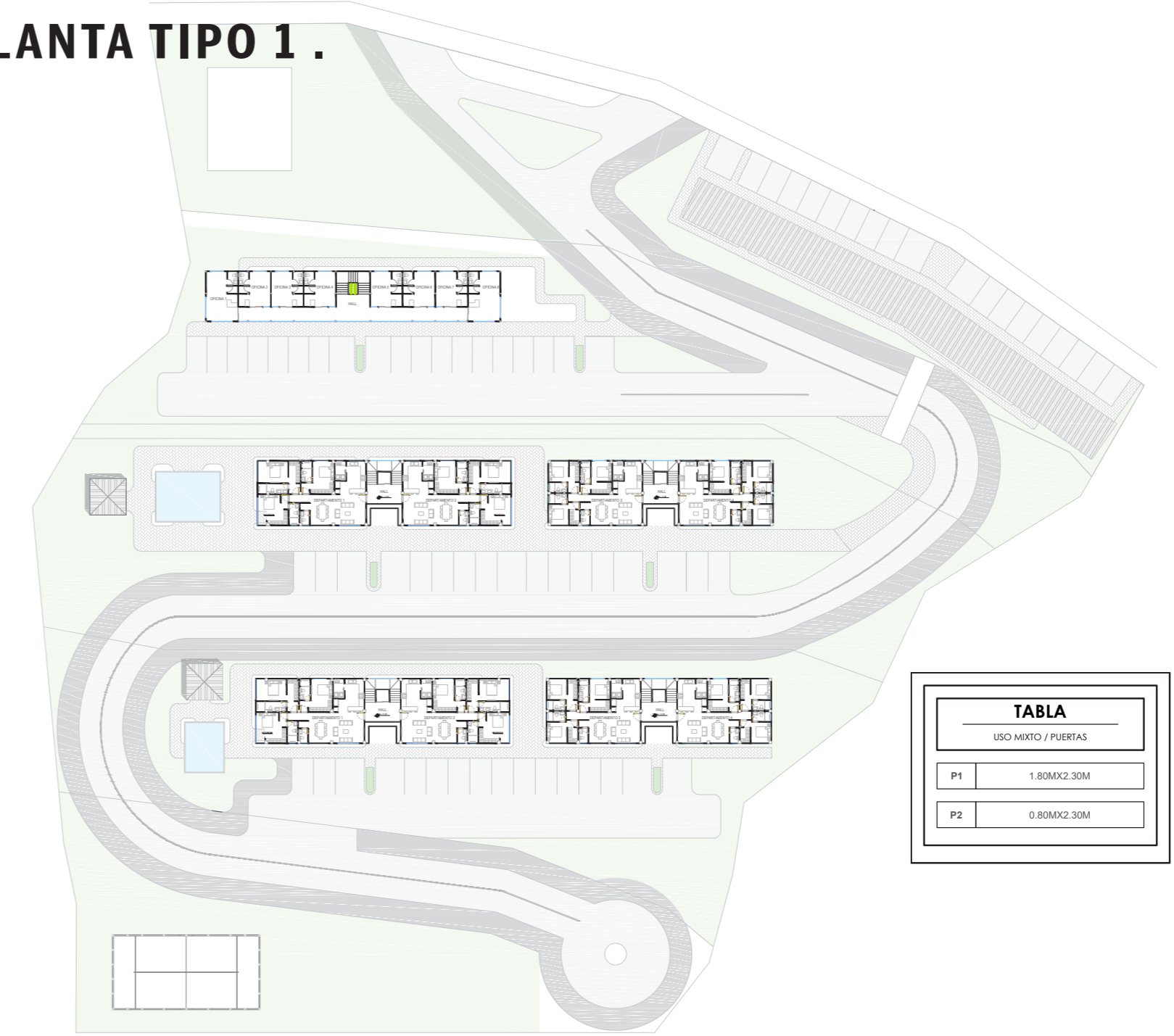
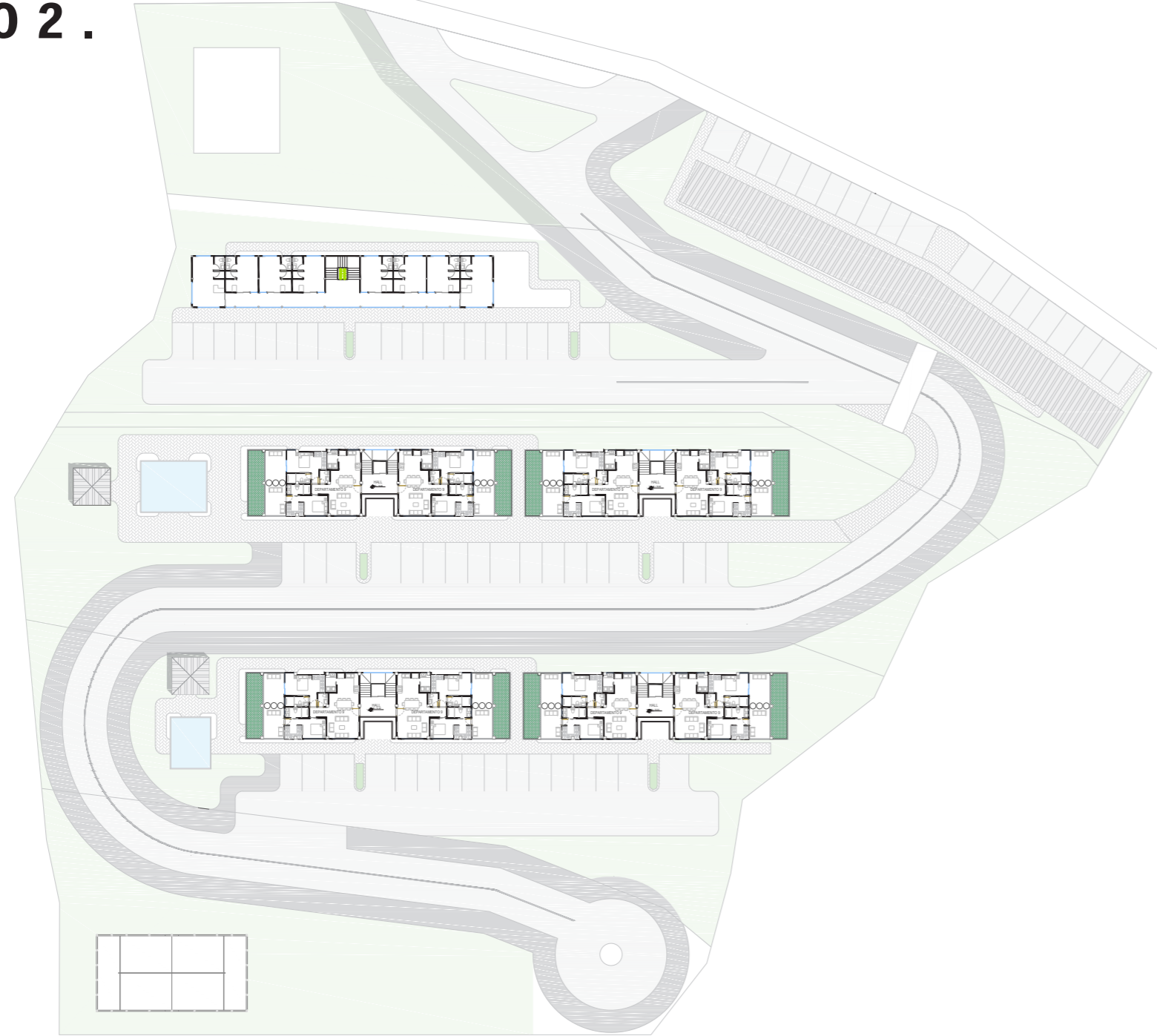


TABLA	
USO MIXTO / PUERTAS	
P1	1.80MX2.30M
P2	0.80MX2.30M

TABLA	
USO MIXTO / VENTANAS	
V1	3.00X2.60M
V2	2.00MX2.60M
V3	1.00MX2.60M
V4	1.00MX0.60M/2.00M

PLANTA TIPO 2 .



DEPARTAMENTO A .



DEPARTAMENTO B .



DEPARTAMENTO B .

plano piso



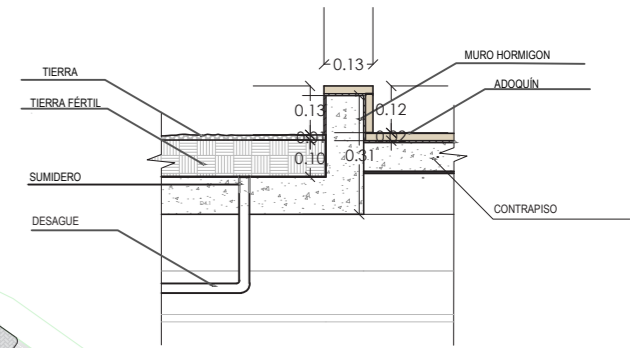
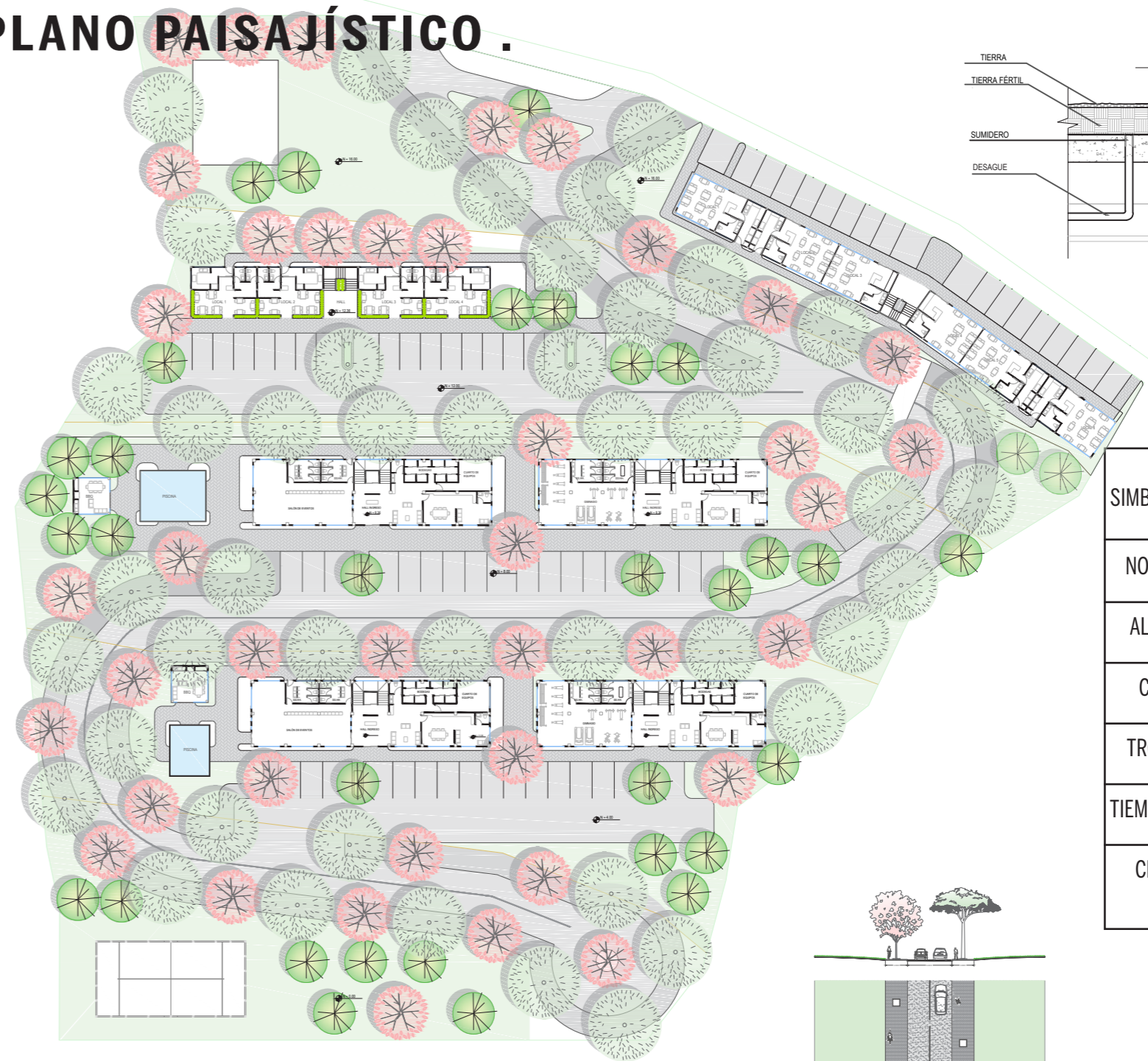
TIPO PISO	SIMBOLOGÍA	MARCA	MODELO	COLOR	FORMATO	METRAJE	IMAGEN
Porcelanato maderado		Graiman	Legno	Marfil	15x60	103.24m2	
Porcelanato piedra		Graiman	Vibes	Blanco	90x180	16.93m2	
Porcelanato cemento		Graiman	Avalon	Taupe	80x80	4m2	



DEPARTAMENTO C .

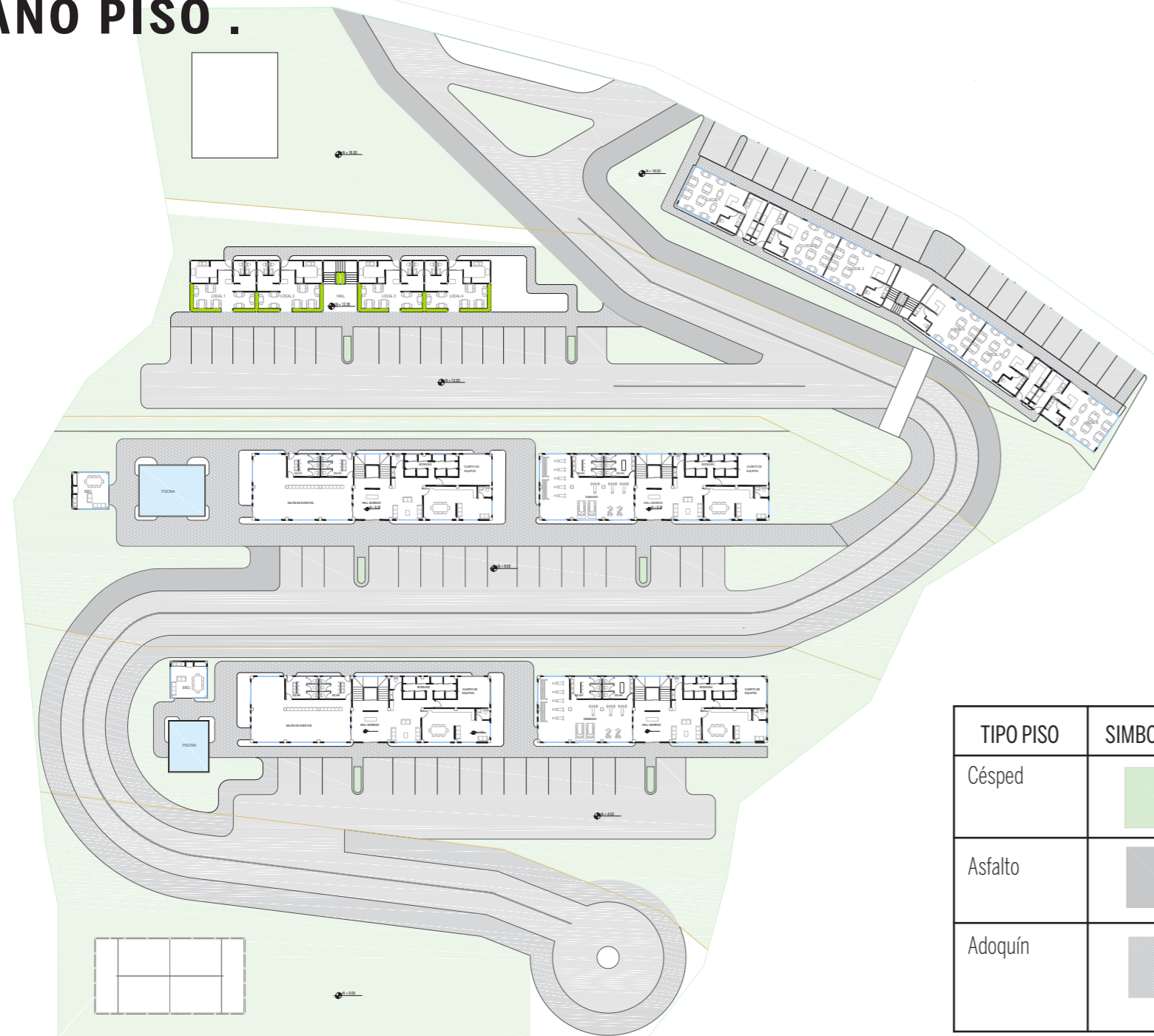





PLANO PAISAJÍSTICO .



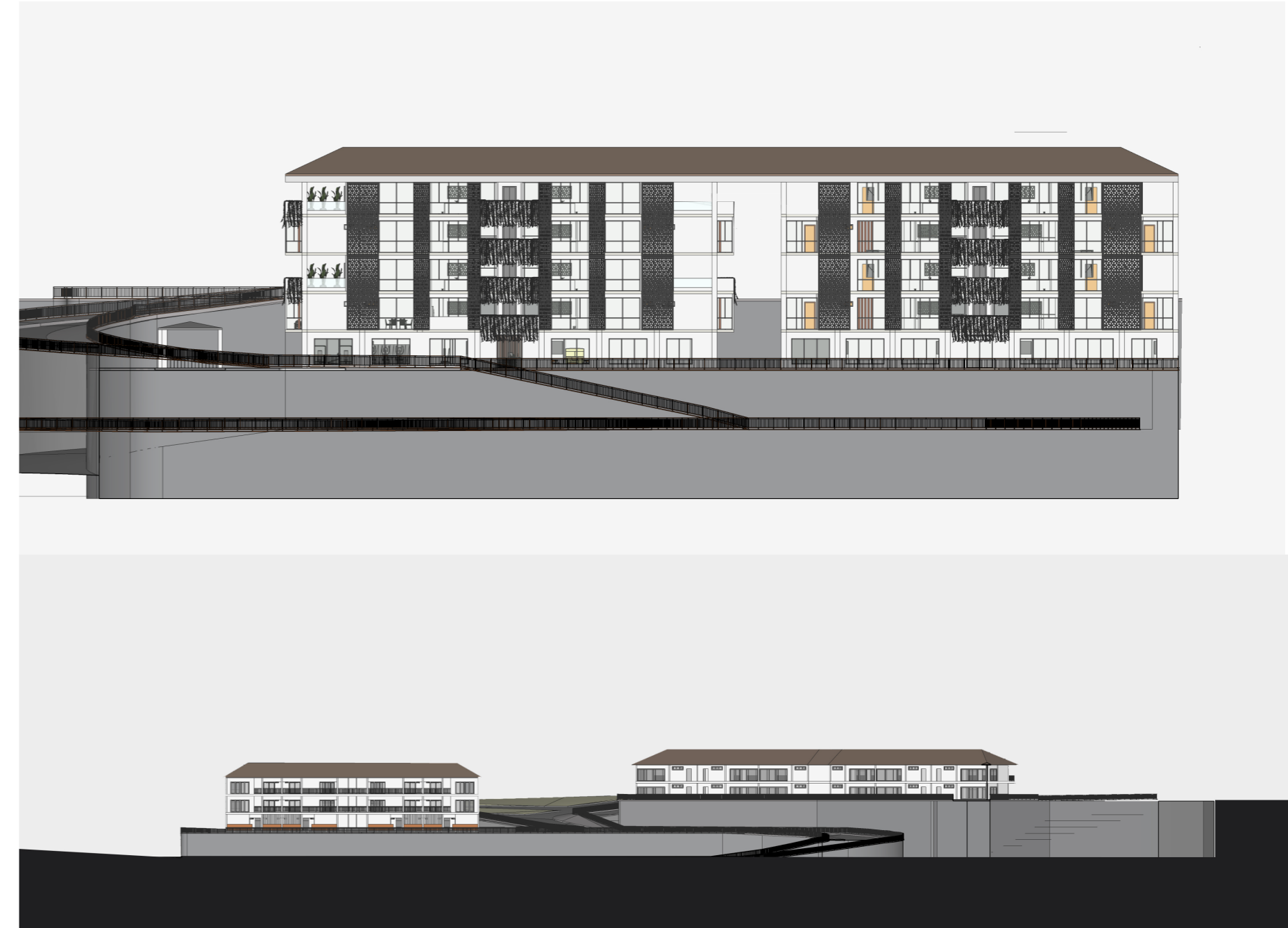
SIMBOLOGÍA			
NOMBRE	Algarrobo	Almendro	Niguito
ALTURA	8-20m	10-12m	10m
COPA	10-15m	8-10m	6-9m
TRONCO	50cm	30cm	20cm
TIEMPO VIDA	300años	60 años	40 años
CLIMA	seco	luminoso y seco	seco

PLANO PISO .



TIPO PISO	SIMBOLOGÍA	ÁREAS	METRAJE
Césped		suelo húmedo	4,250.24m ²
Asfalto		vías vehiculares	3,956.56m ²
Adoquín		vías peatonales (aceras)	2,755.85m ²

FACHADAS .





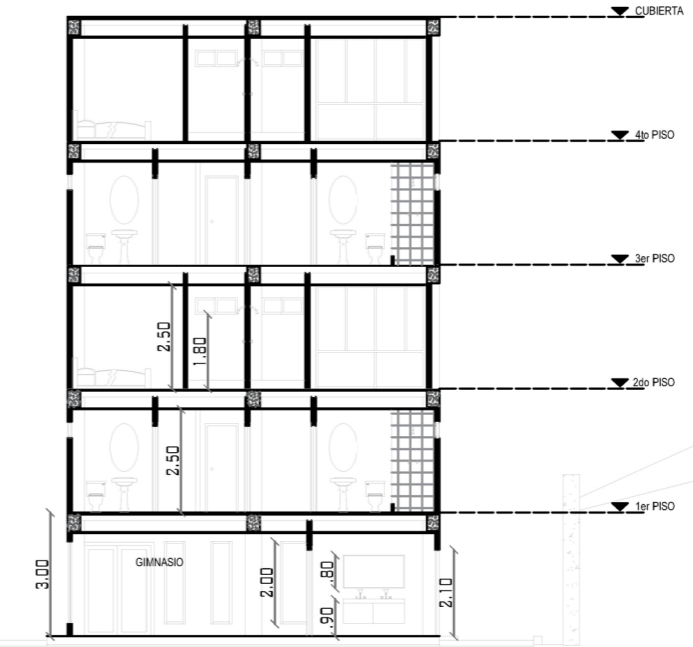
SECCIONES .

longitudinal

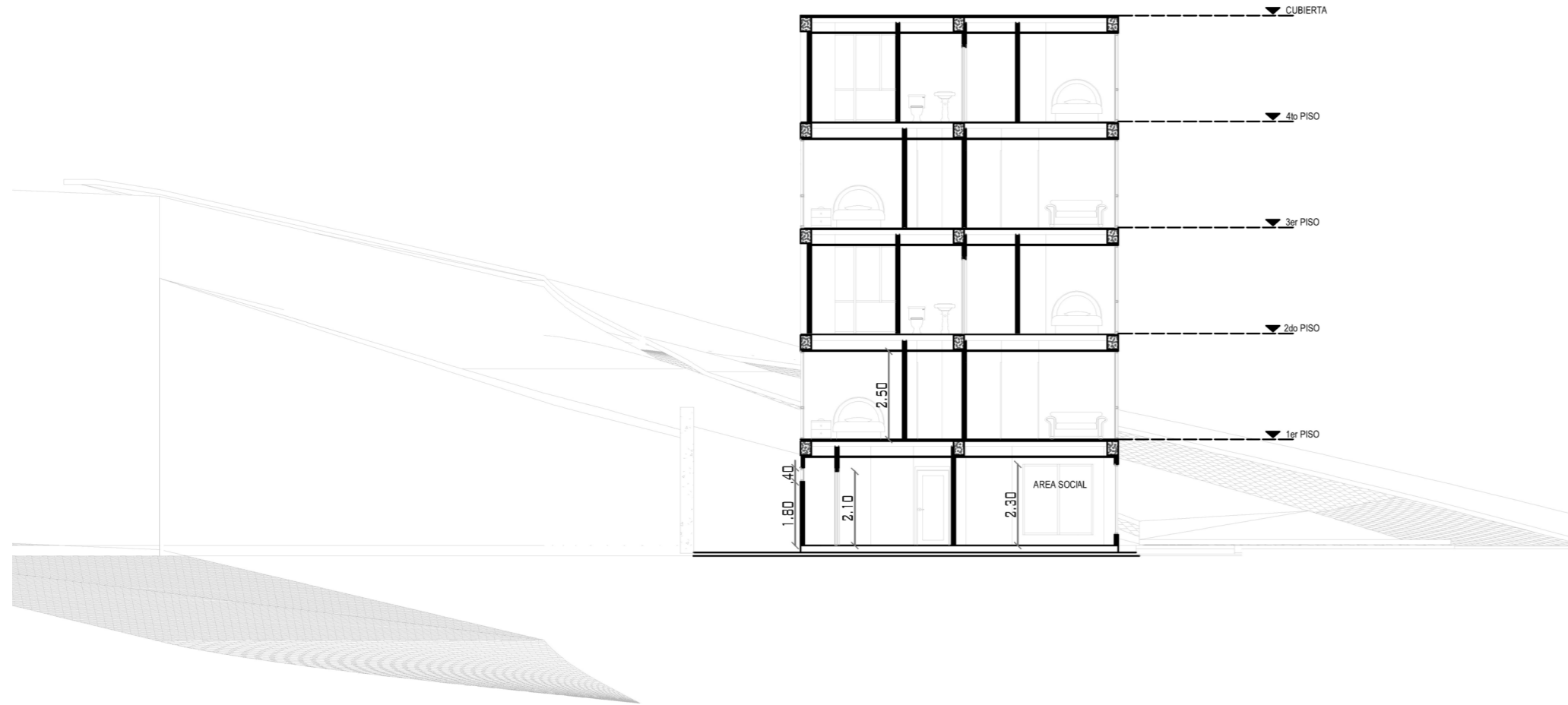


SECCIONES .

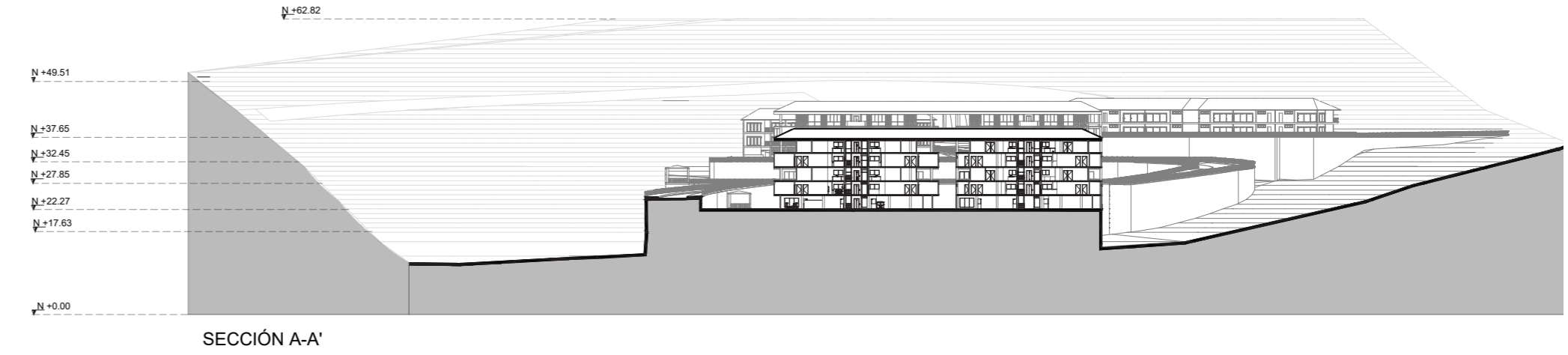
transversal



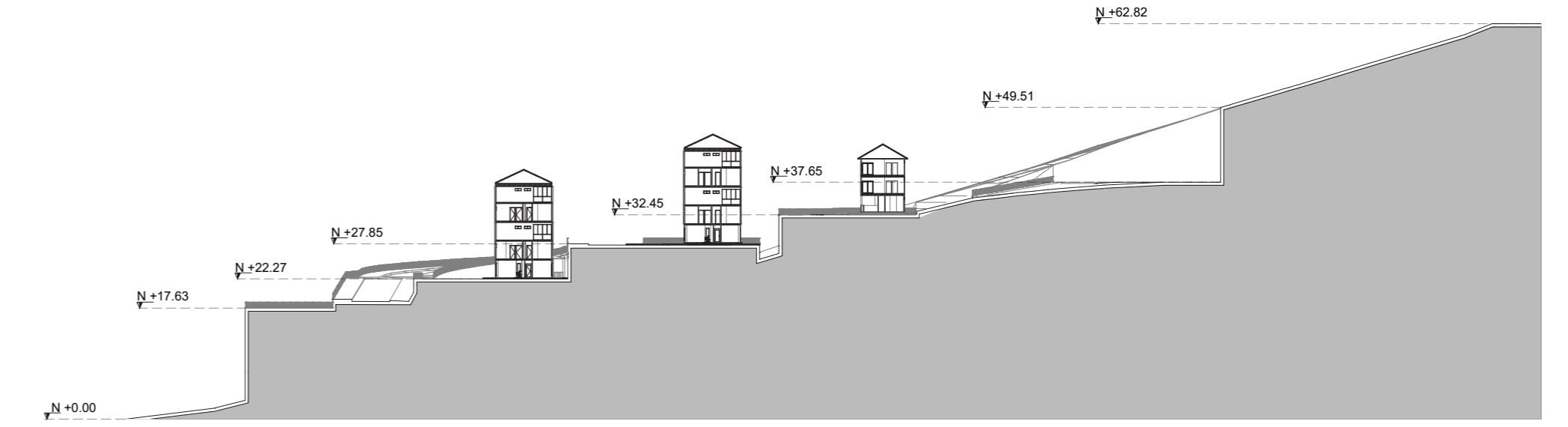
SECCIONES . transversal



secciones urbanas.

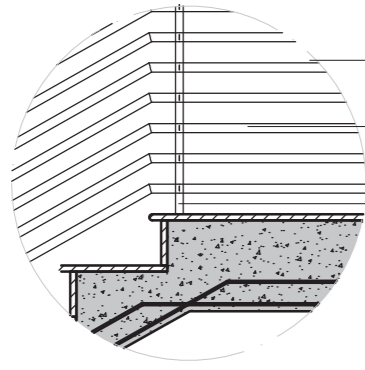
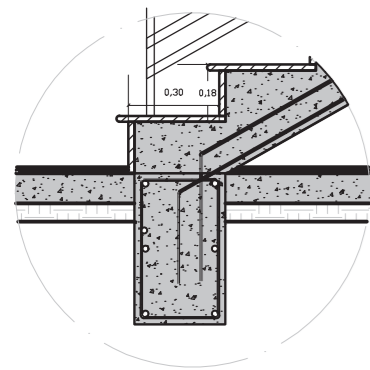
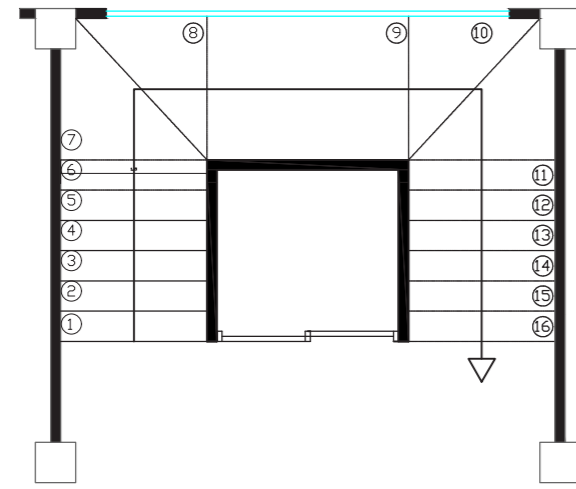


SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

DETALLE ESCALERA.



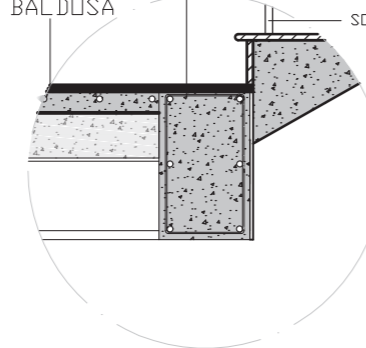
PASAMANDOS 1 1/2p
CALIBRE 1.5mm

PARALES DE
CALIBRE 1/2p

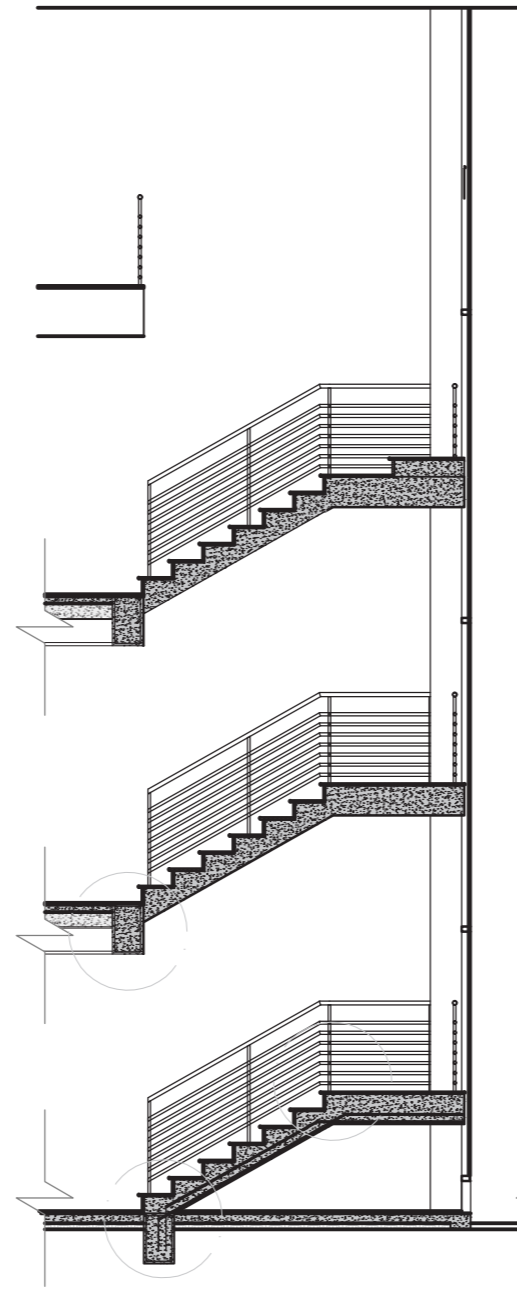
SOPORTE DOBLE EN ACERO
INOXIDABLE

REFUERZOS DE ACERO 1/2p

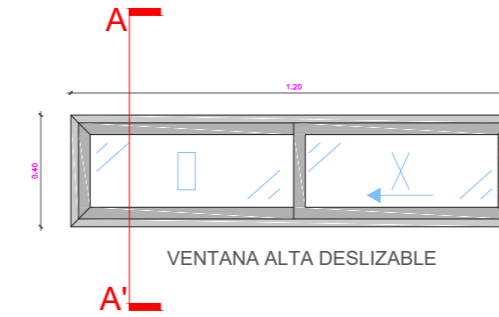
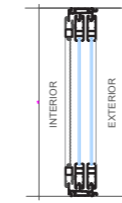
ACABADO DE PISO
BALDOSA



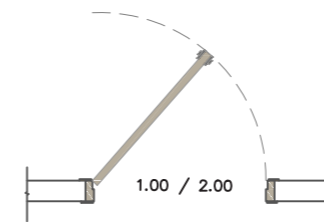
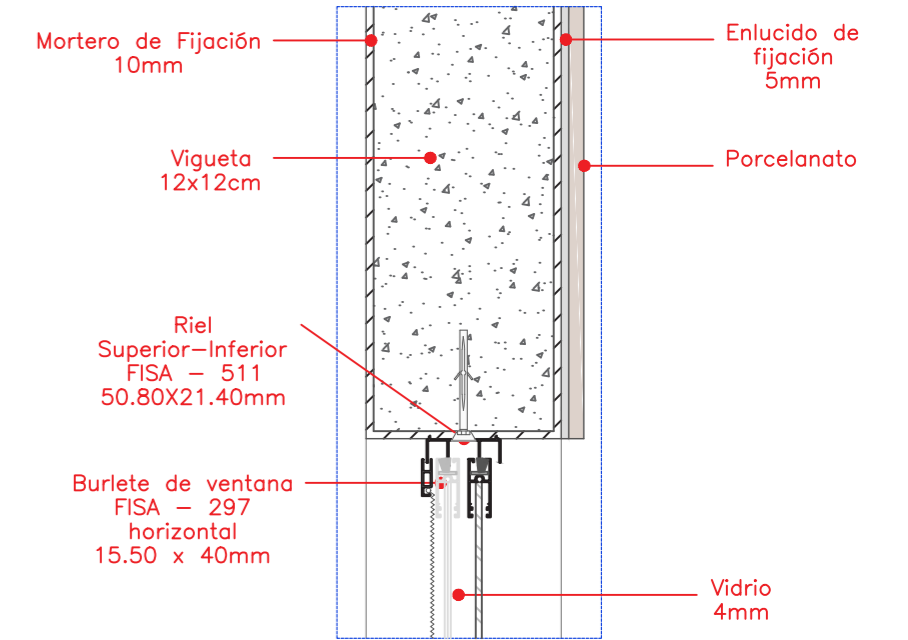
SOPORTE DOBLE
EN ACERO
INOXIDABLE



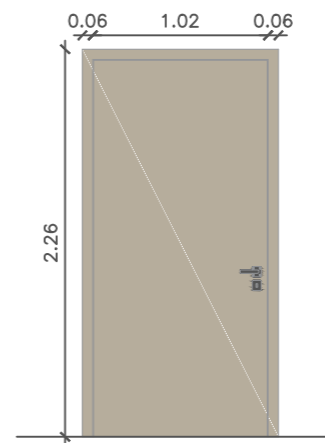
DETALLE PUERTAS Y VENTANAS.



VENTANA ALTA DESLIZABLE



PUERTA 1.00m

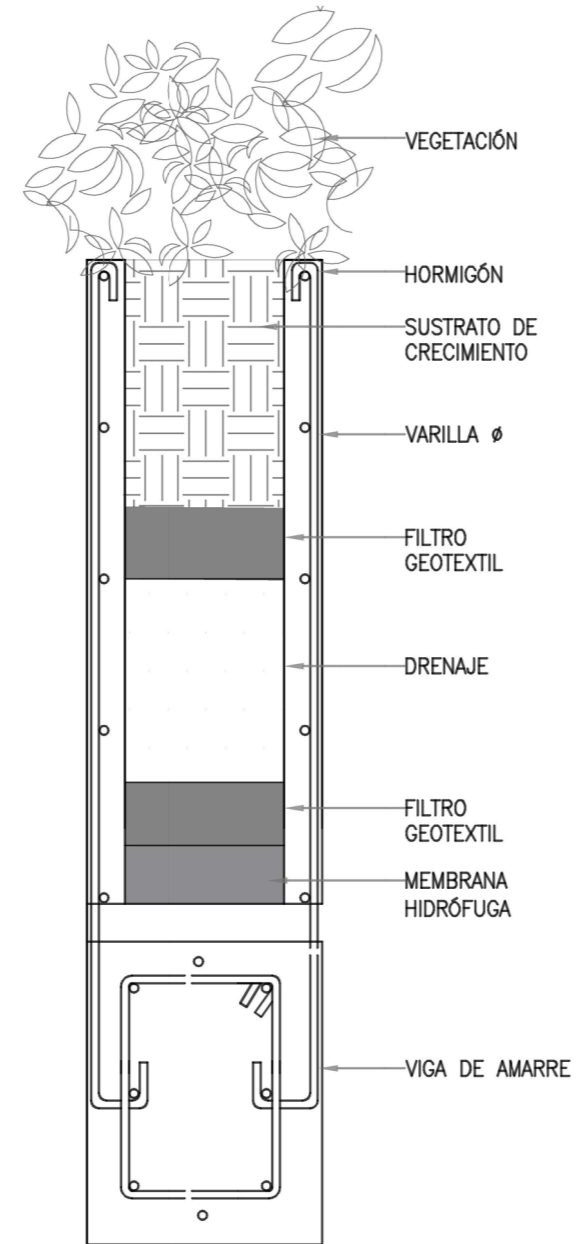
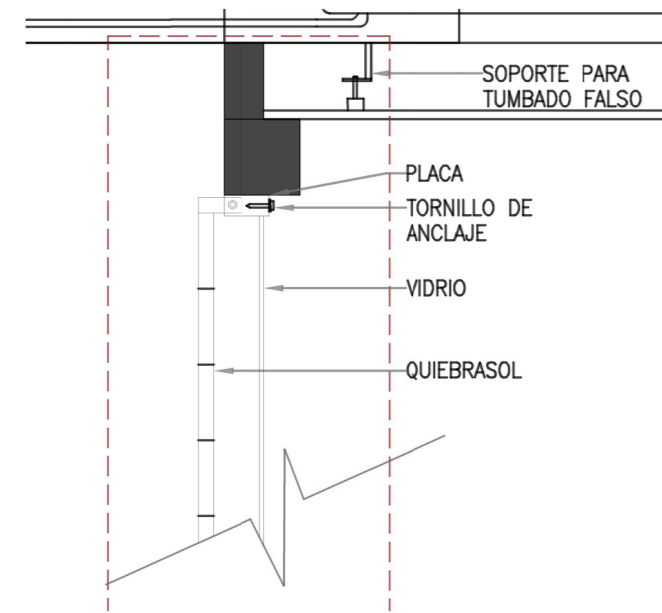


DETALLES ELEMENTOS DESCATABLES .

vegetación en balcones .

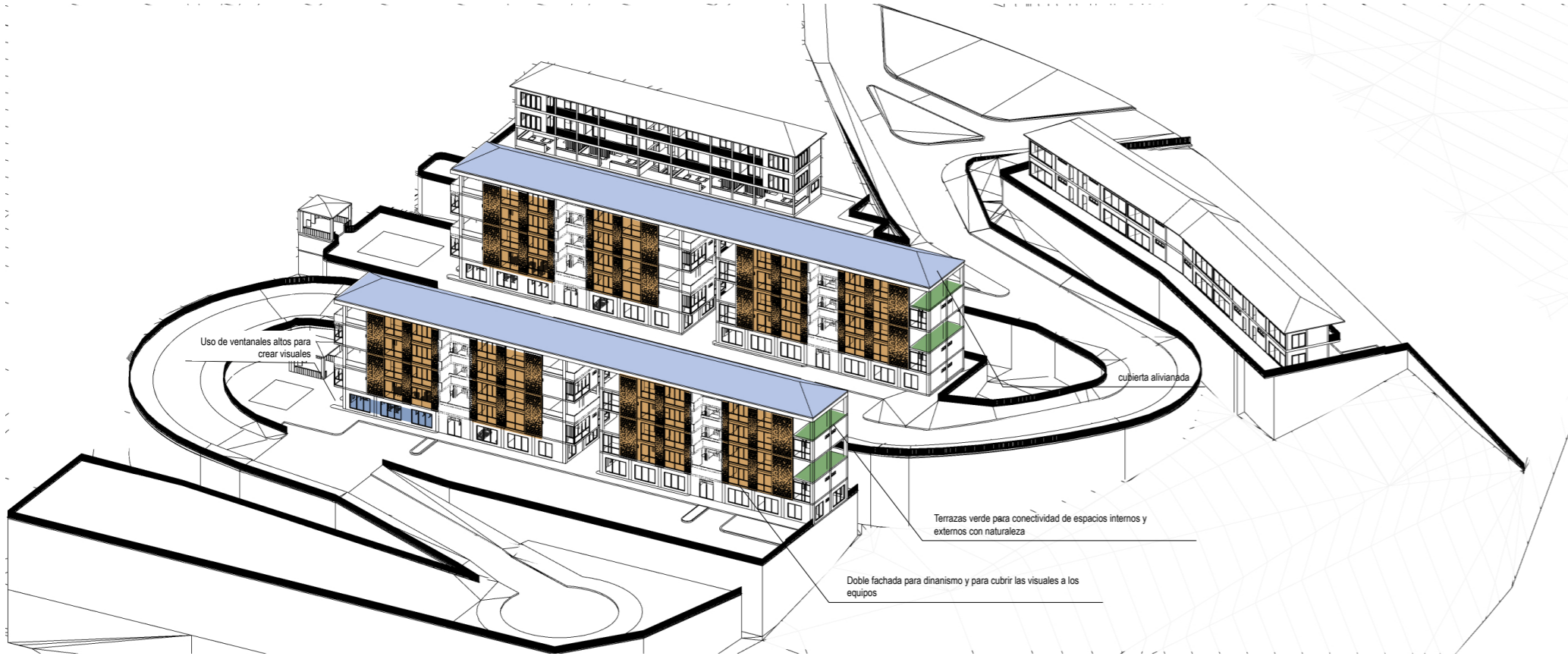
quebrasoles en fachadas .

ESCALA 1:10



AXONOMETRÍA .





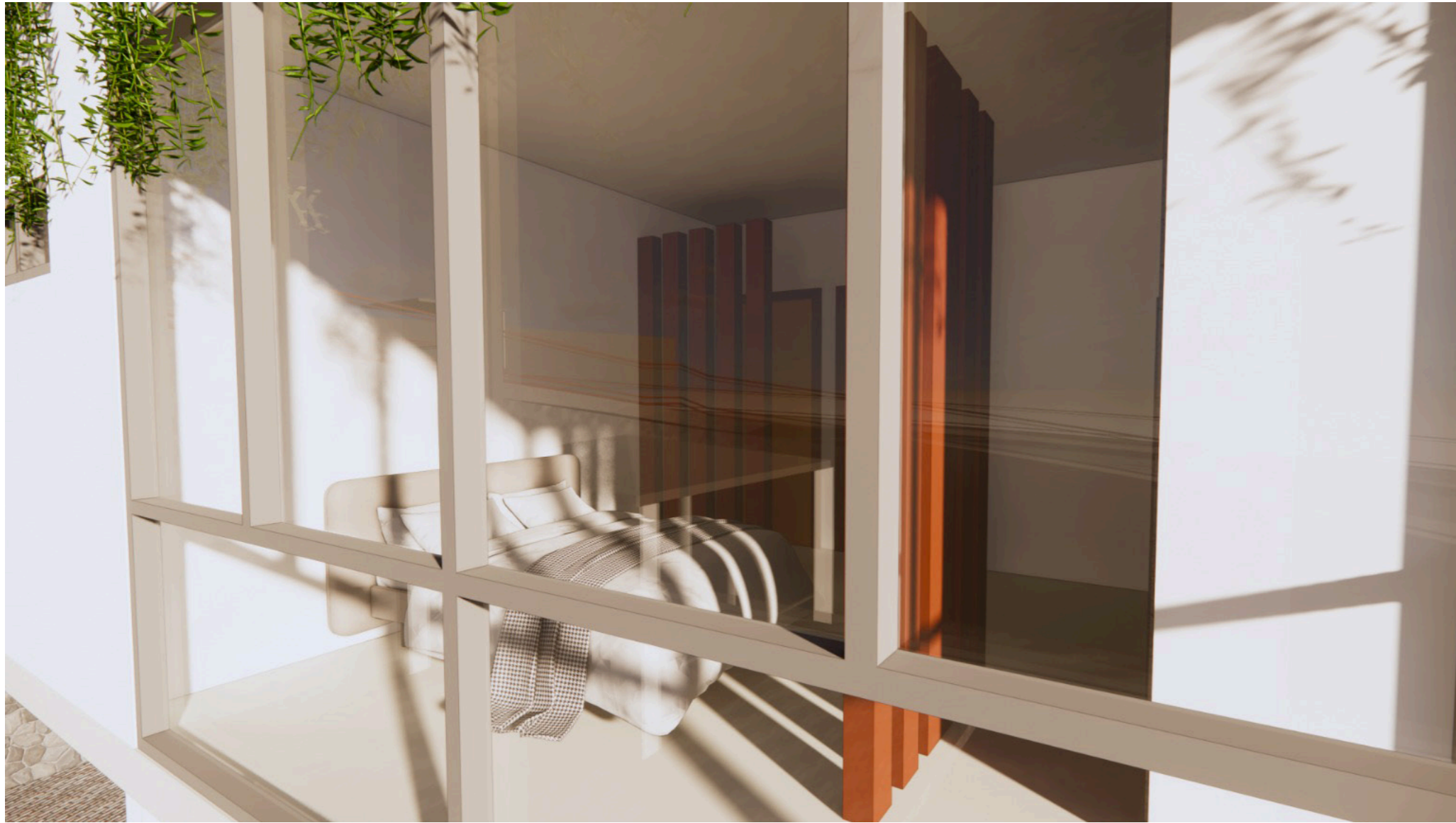
RENDERS .













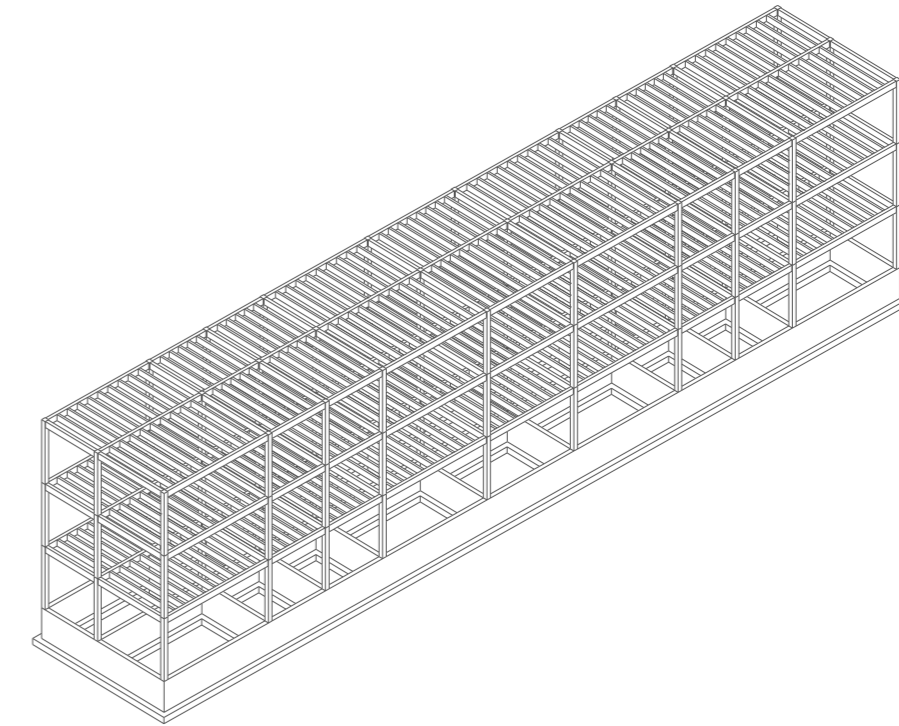


RECORRIDO VIRTUAL .

<https://drive.google.com/file/d/1lEvbwSZSgJZkRbsIqQWnS88kpHGRN-qi/view?usp=sharing>

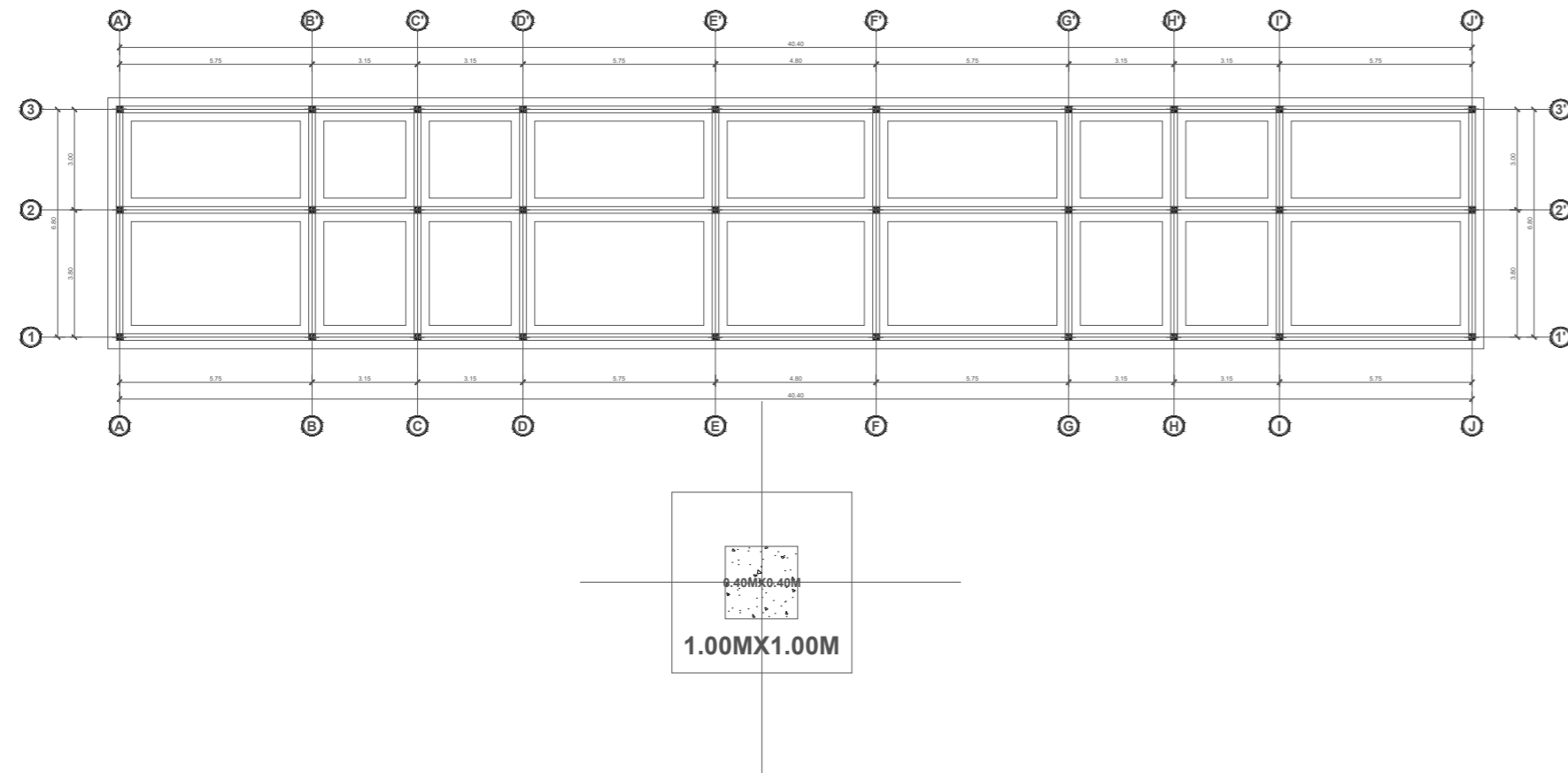
Proyectar el sistema estructural del proyecto “Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador” articulado de acuerdo distintos bloques de edificios. Ha tomado como premisa, bajo su estudio y análisis, el tipo de perfil del suelo, obteniendo como resultado uno, tipo a o roca, no siendo necesaria la implantación de cualquier sea un sistema estructural reforzado u diseño especial. Por tanto, su configuración, ha sido diseñada bajo el sistema estructural “Marcos Rígidos”, sosteniendo entre sus principales elementos estructurales, cimentación, en esta ocasión, mediante plintos, pilares, vigas, losas, entre demás elementos estructurales secundarios

AXONOMETRÍA ESTRUCTURAL . comercial 1



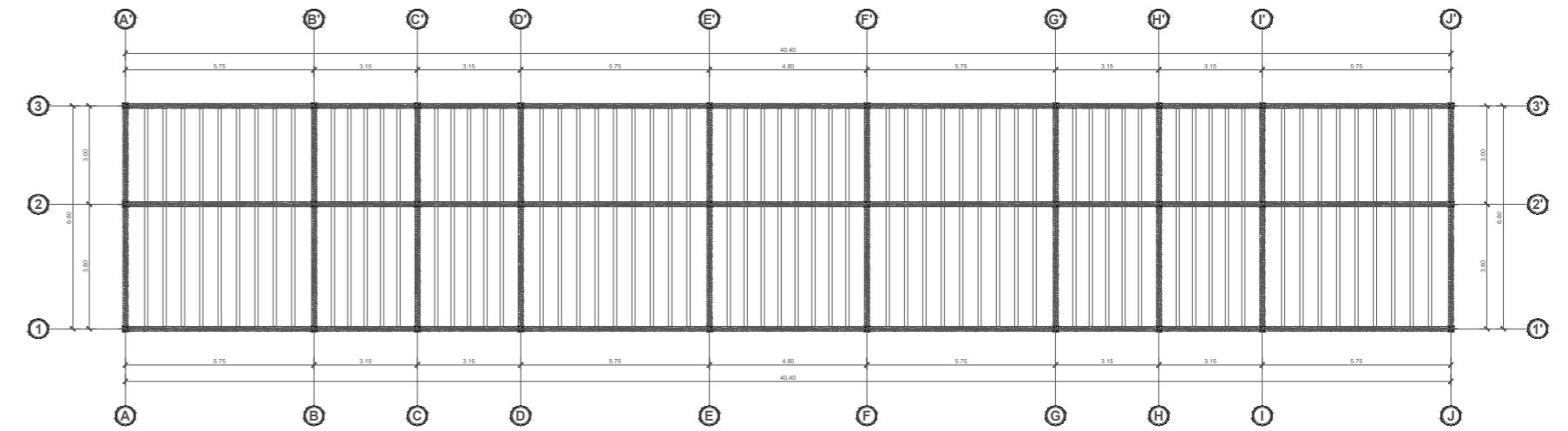
PLANTA DE CIMENTACIÓN .

comercial 1



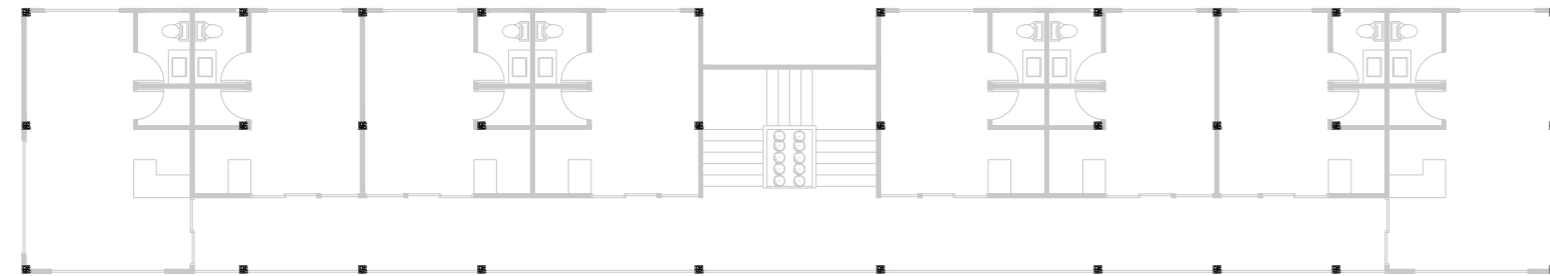
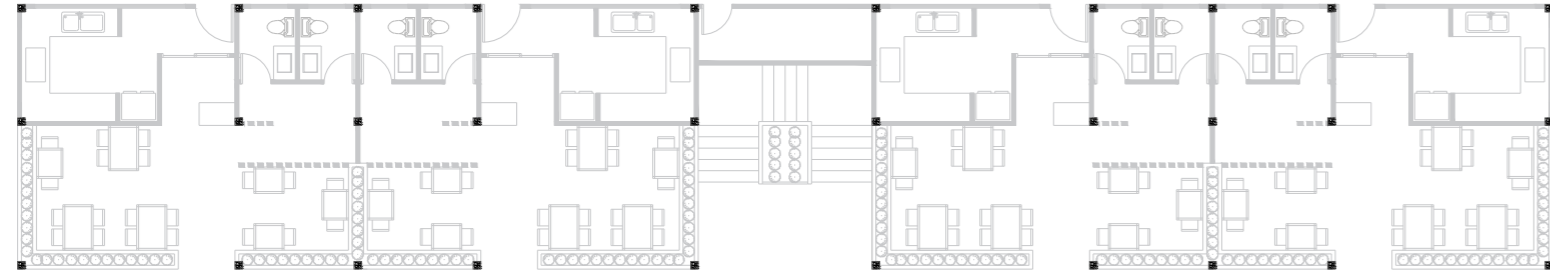
PLANTA ALTA .

comercial 1



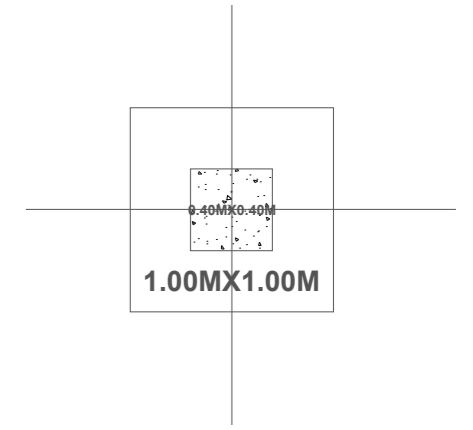
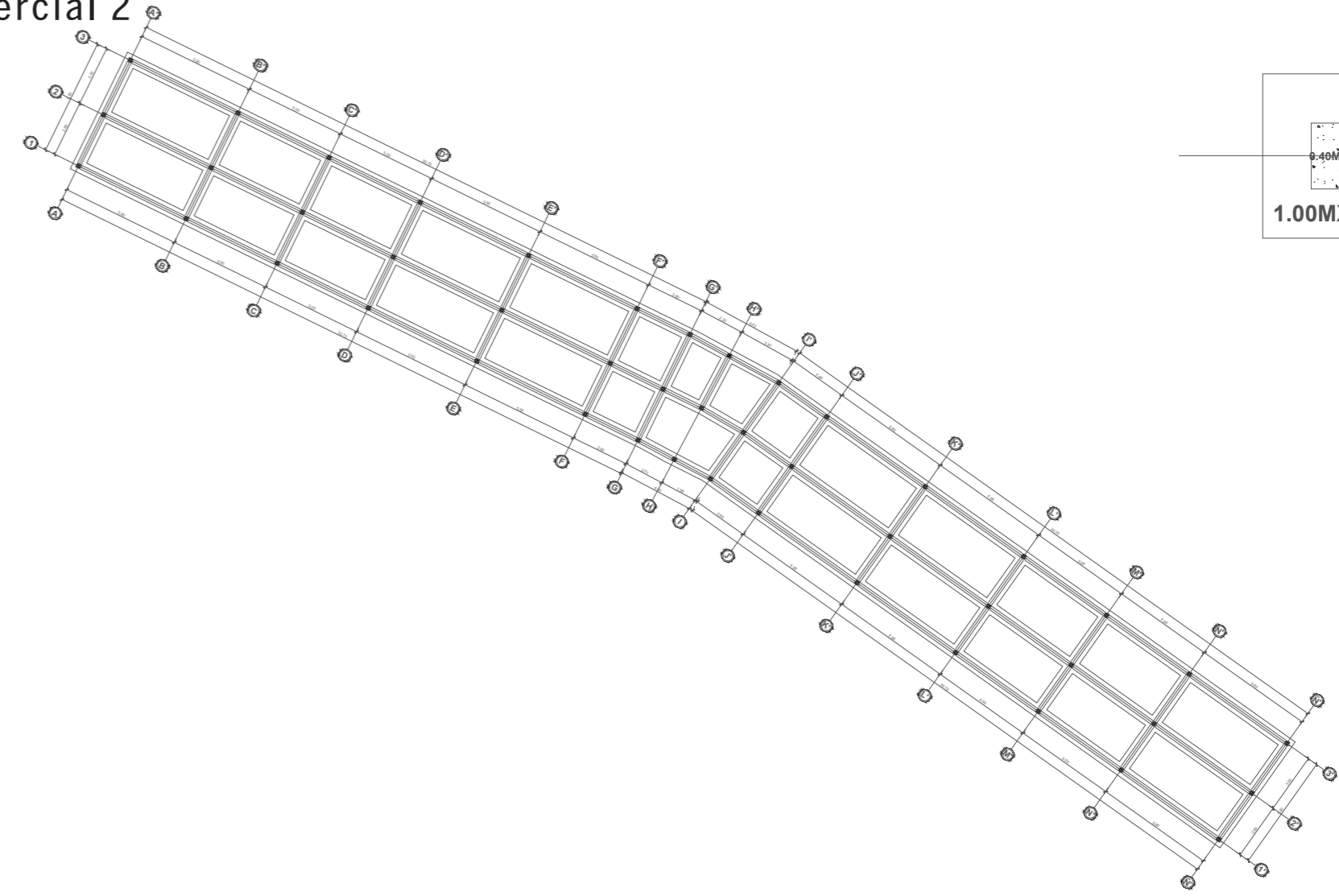
REPLANTEO COMLUNAS .

comercial 1

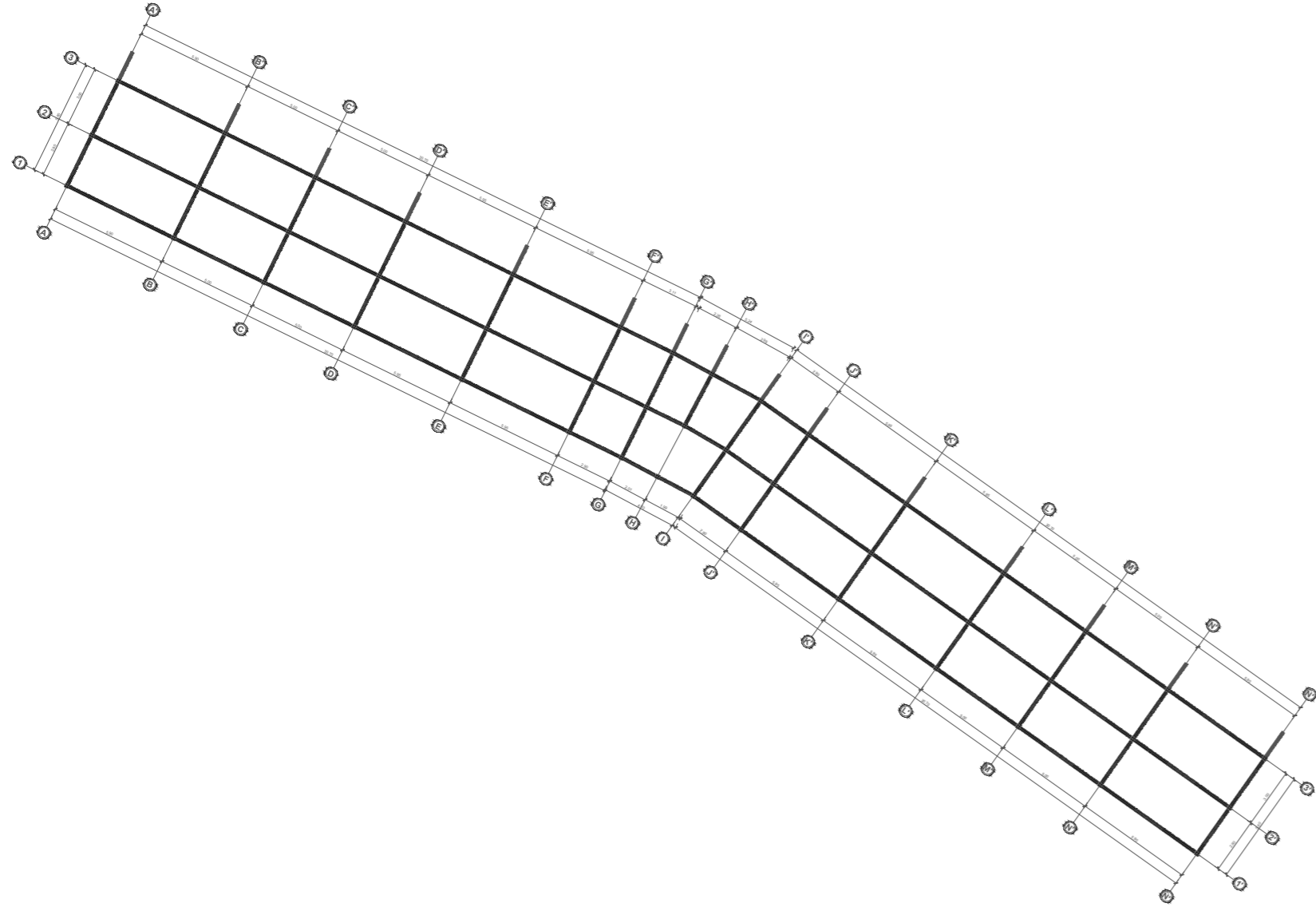


PLANTA DE CIMENTACIÓN .

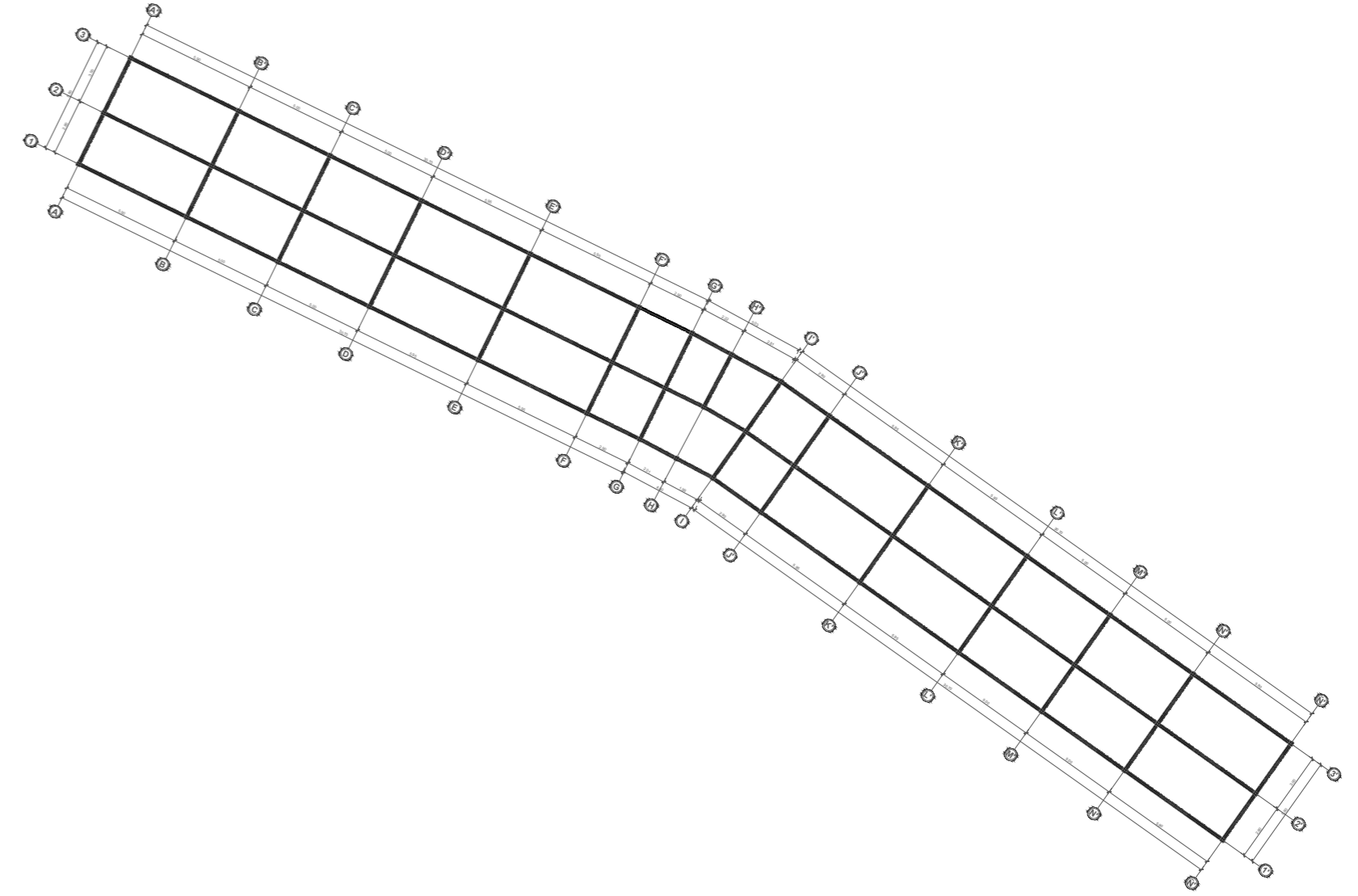
comercial 2



PISO 1 . comercial 2

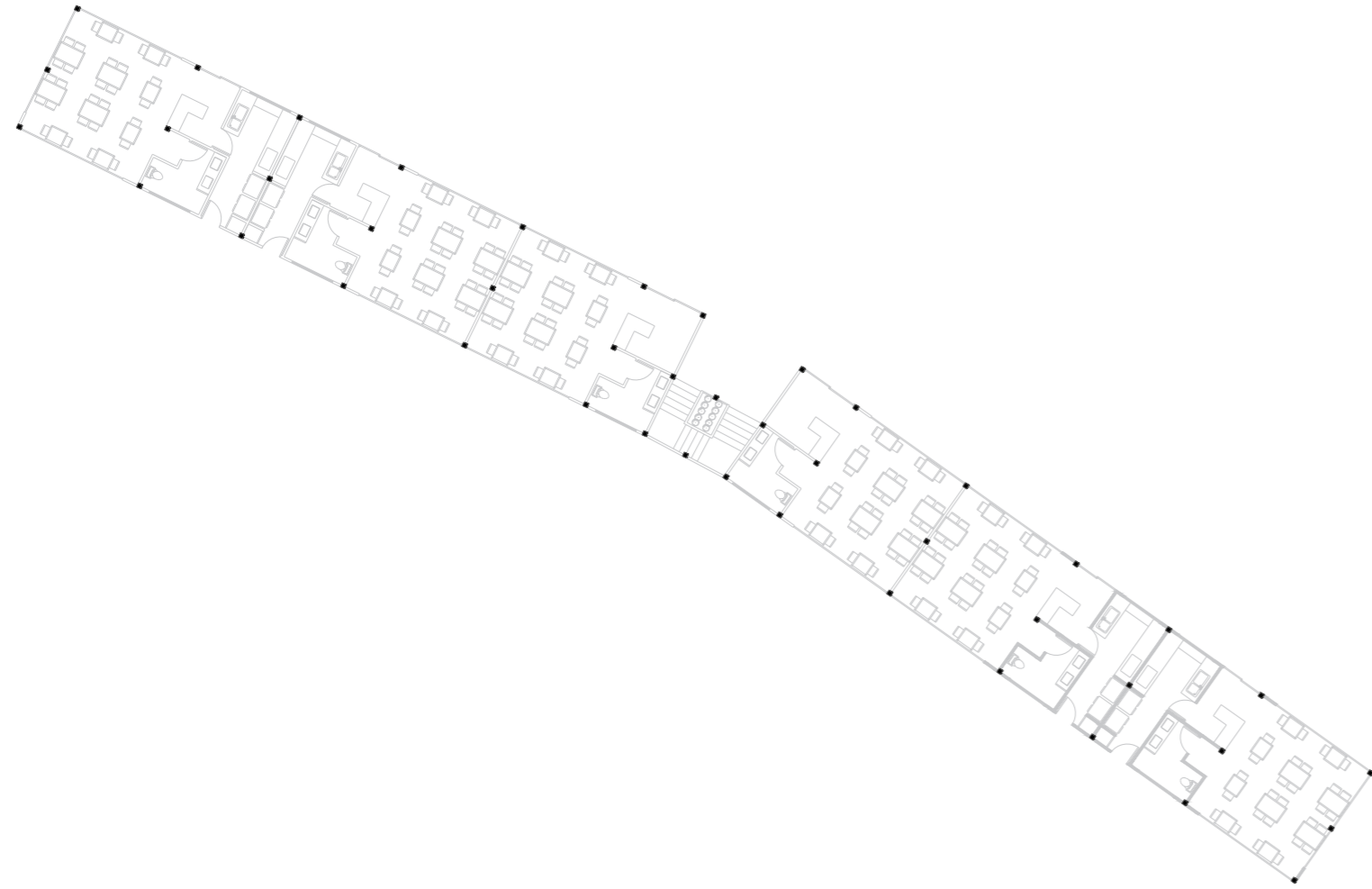


PISO 2 . comercial 2



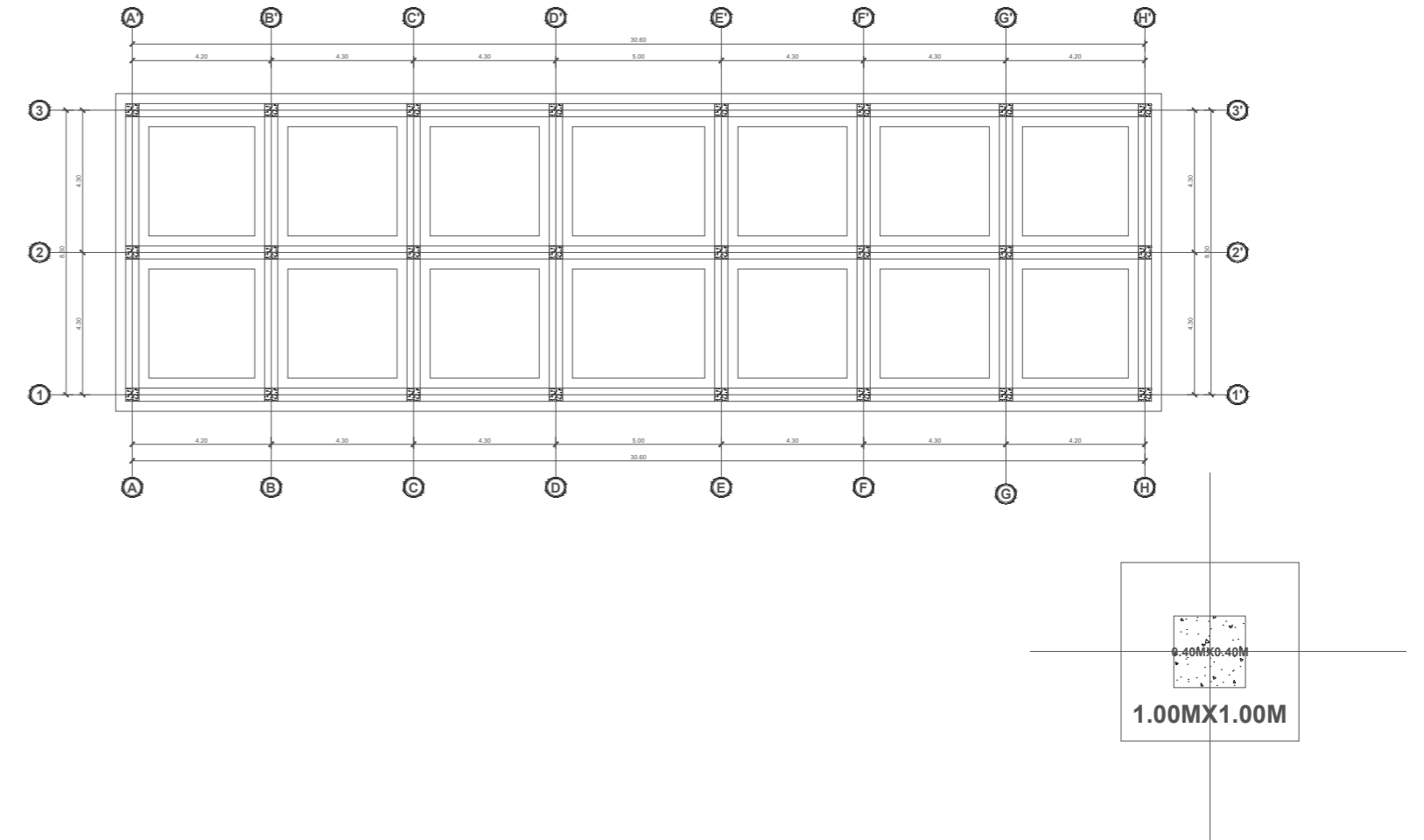
REPLANTEO COMLUNAS .

comercial 2



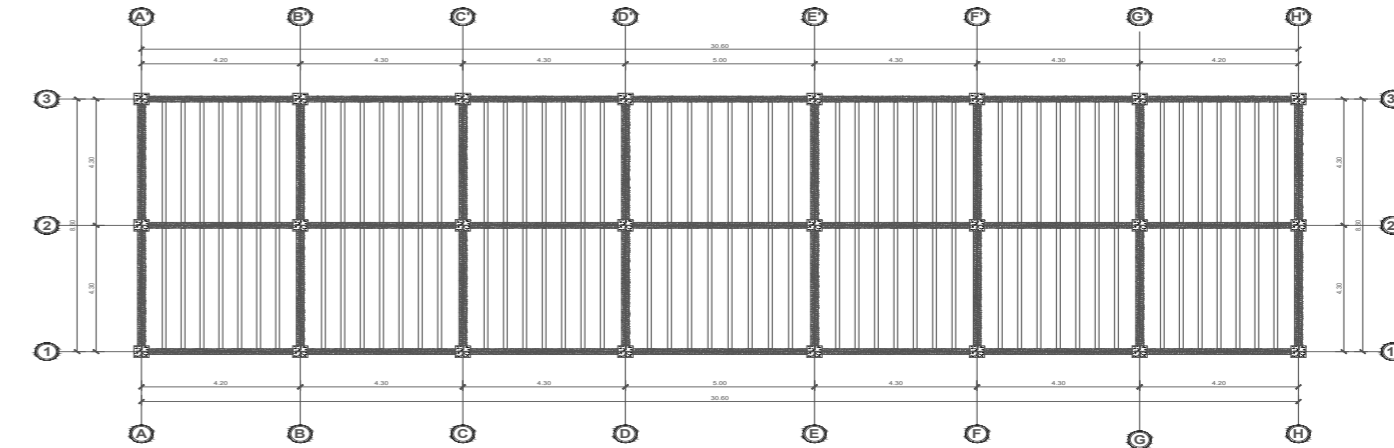
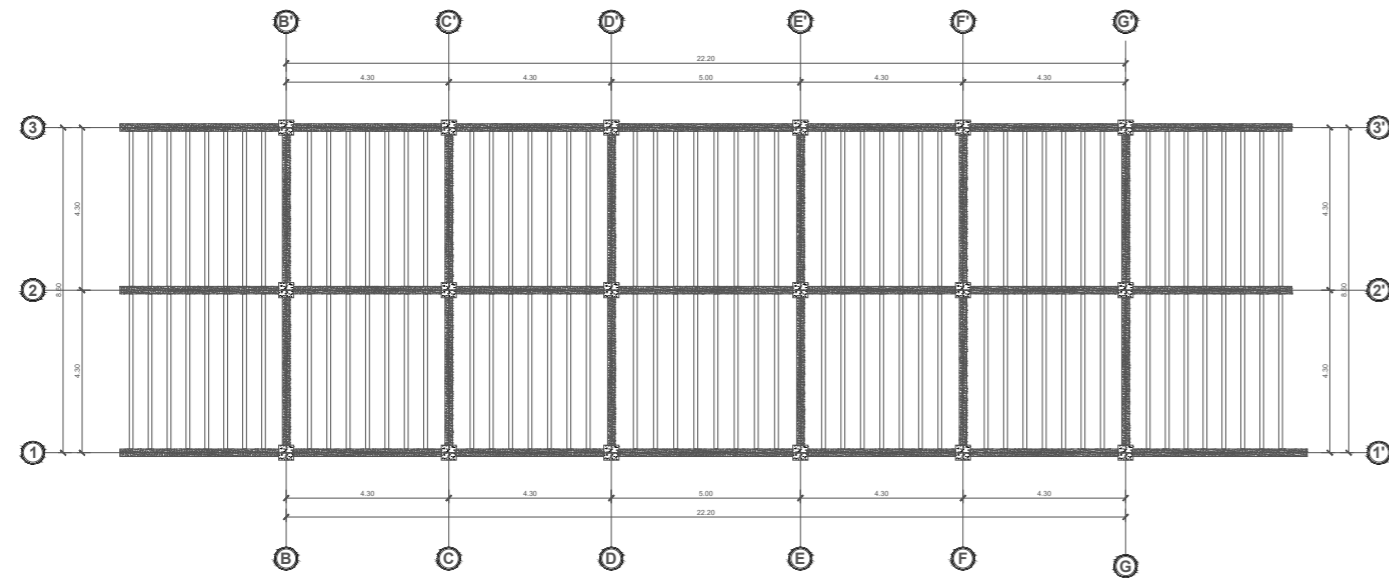
PLANTA DE CIMENTACIÓN .

residencial

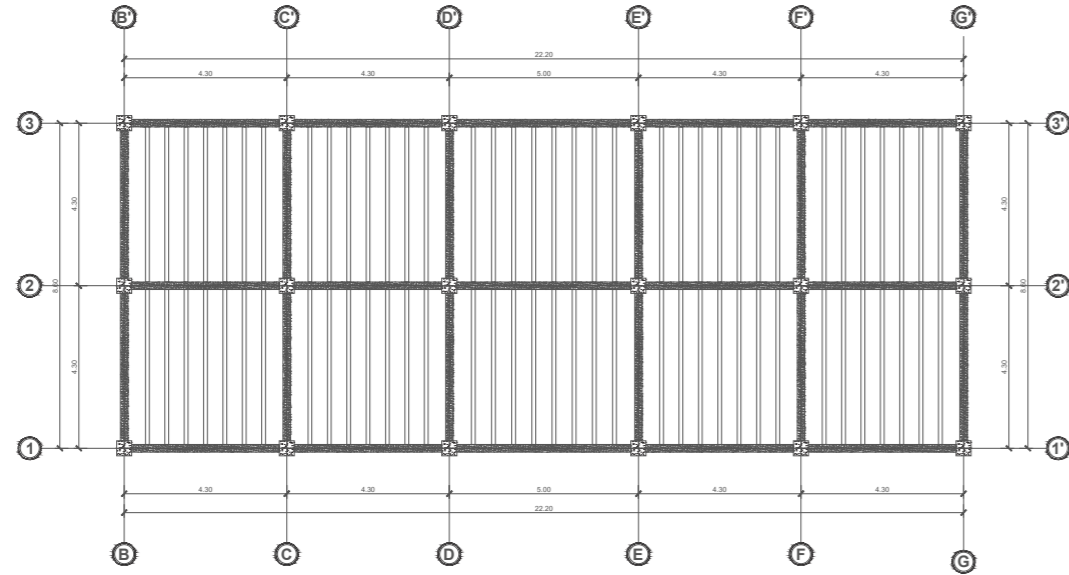


PLANTA ALTA. residencial

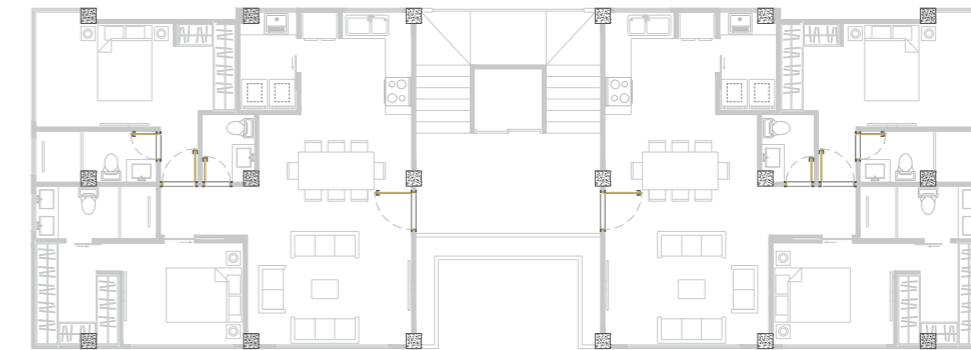
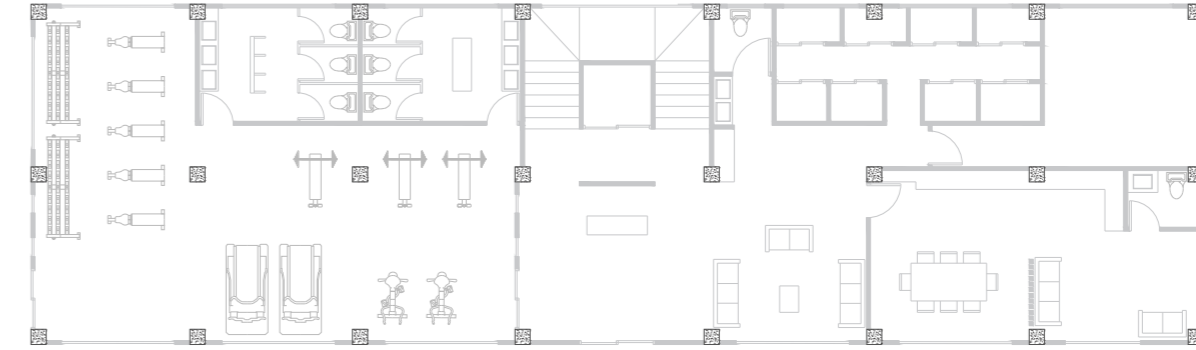
PLANTA ALTA . residencial 1



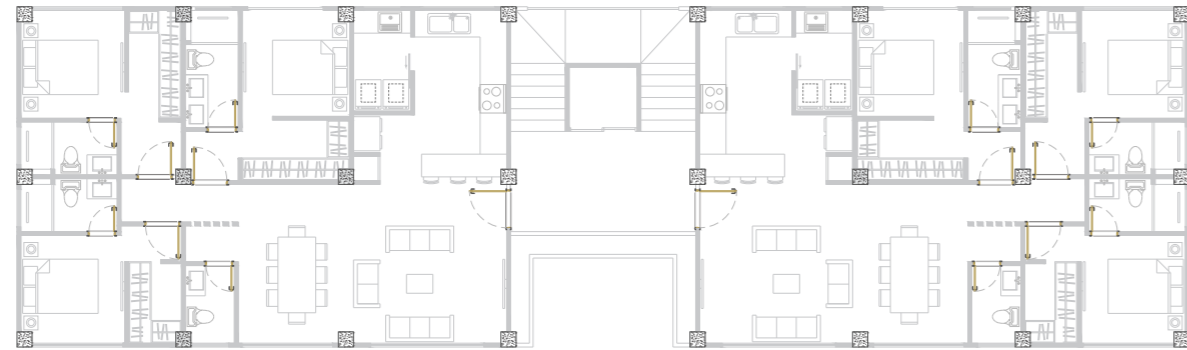
PLANTA ALTA . residencial



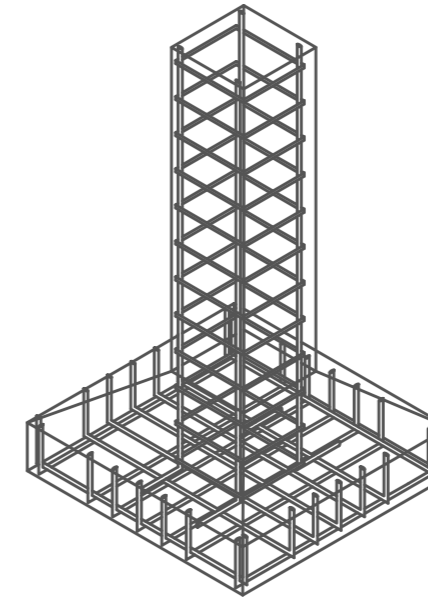
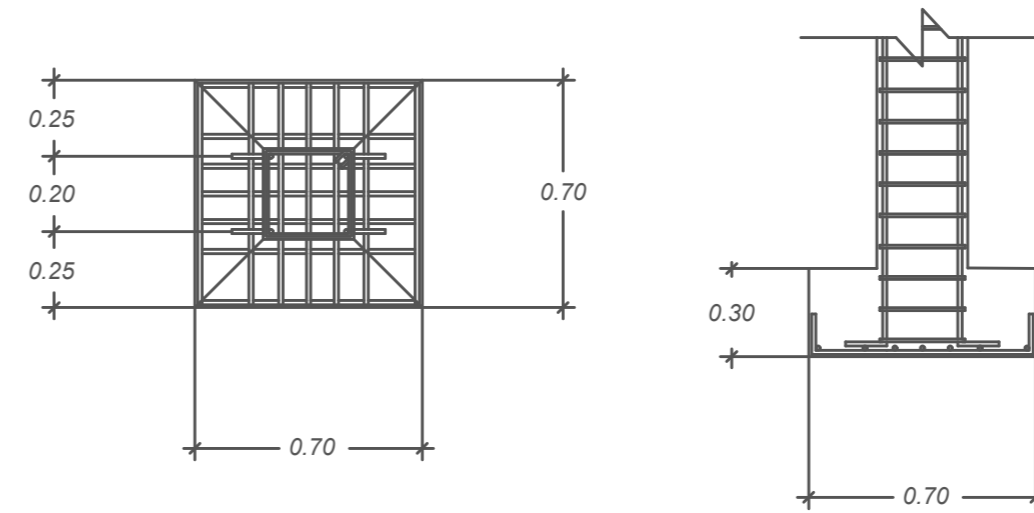
REPLANTEO DE COLUMNAS . residencial



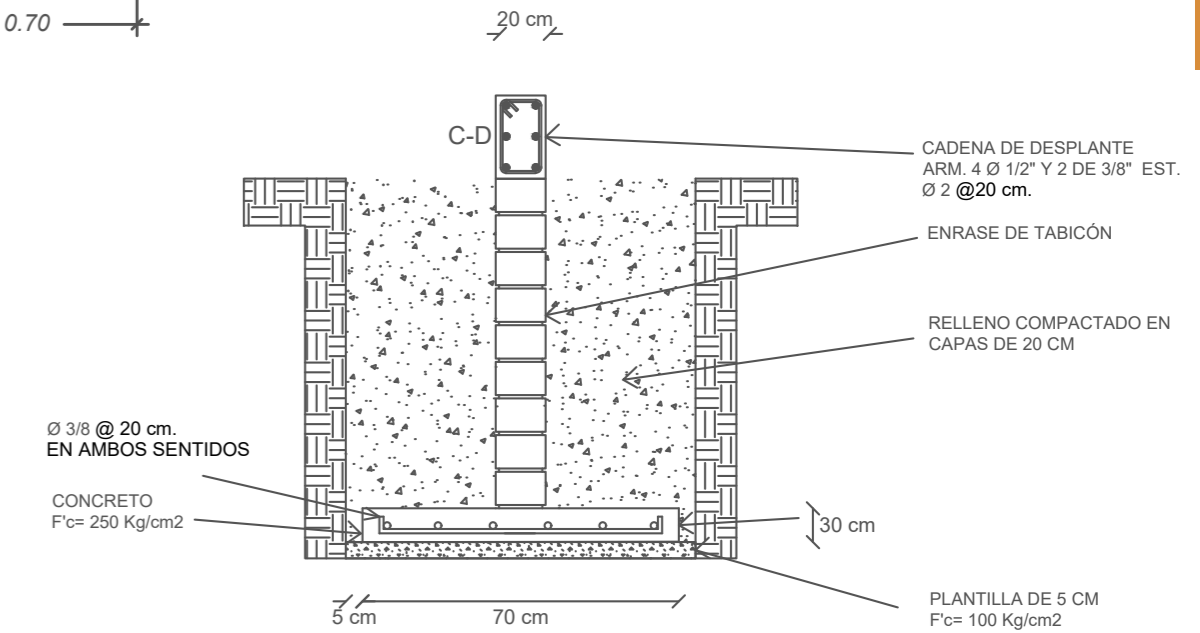
REPLANTEO DE COLUMNAS . residencial



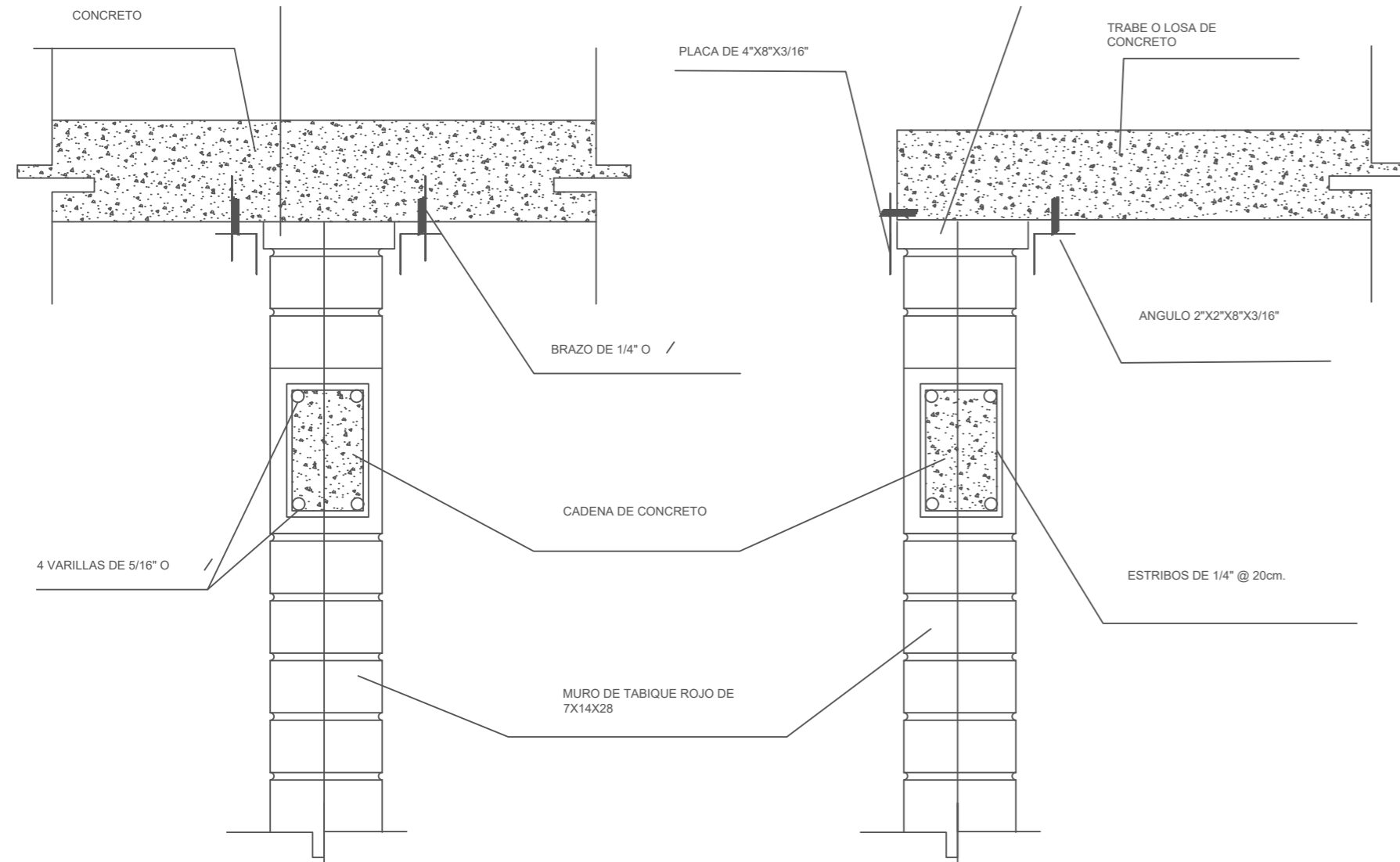
DETALLE DE CIMENTACIÓN .



ZAPATA CORRIDA INTERMEDIA



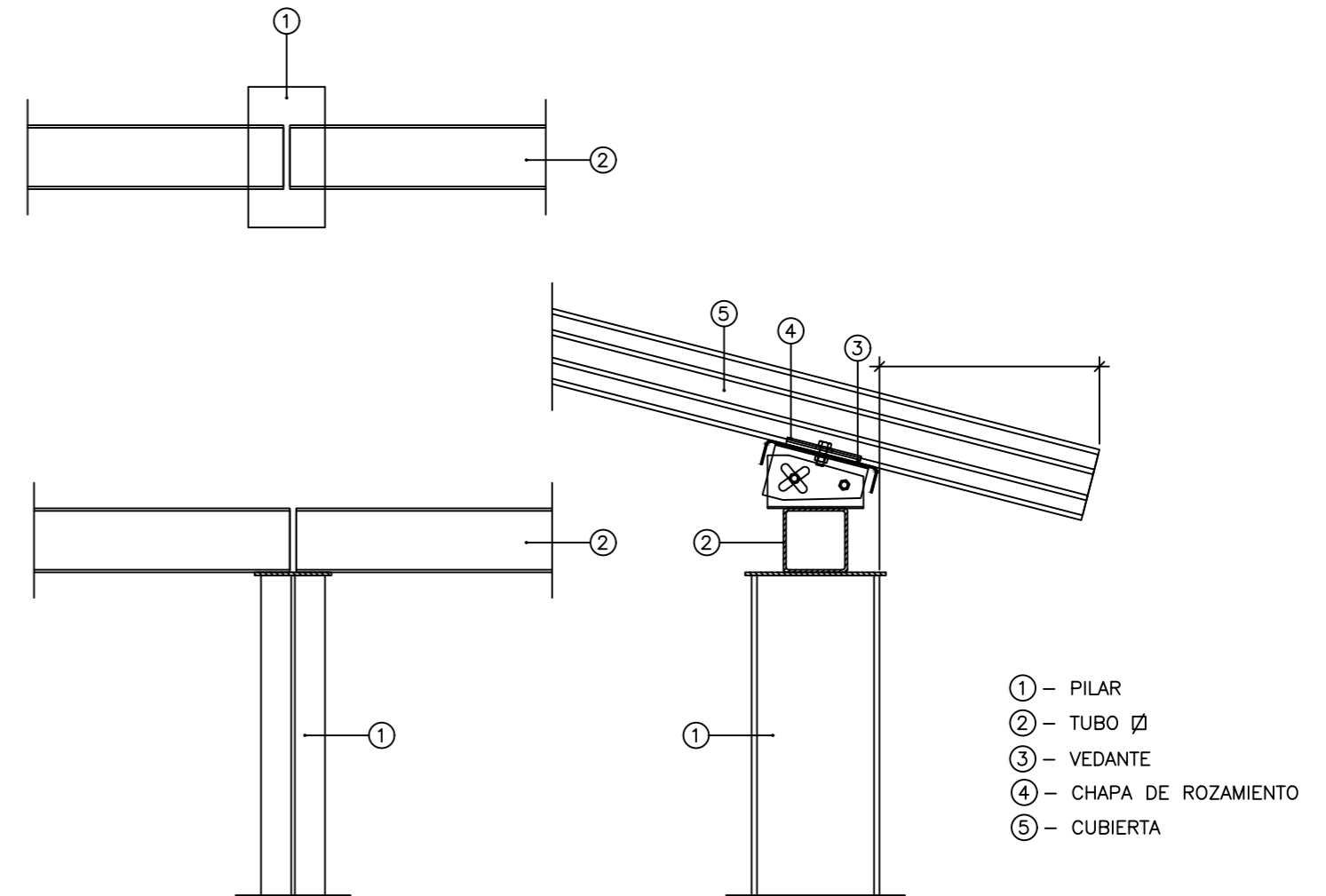
DETALLE DE MURO .



MURO INTERMEDIO

MURO PERIMETRAL

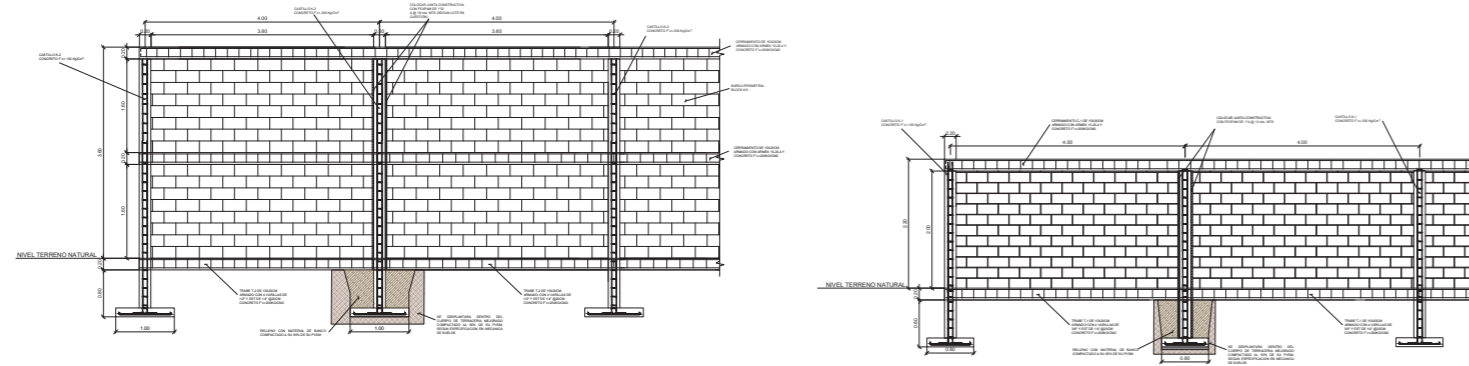
DETALLE DE CUBIERTA .



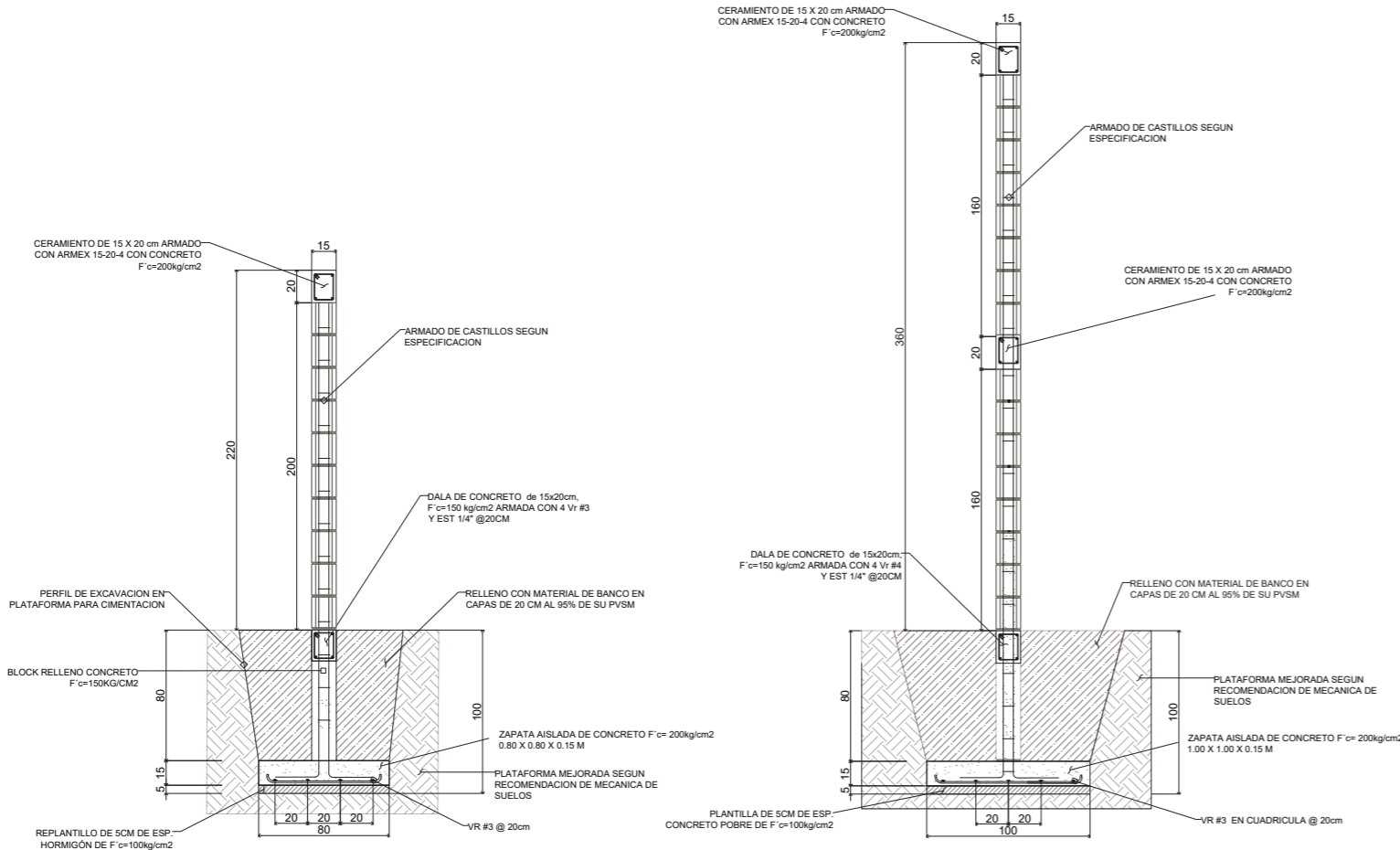
- ① - PILAR
- ② - TUBO Ø
- ③ - VEDANTE
- ④ - CHAPA DE ROZAMIENTO
- ⑤ - CUBIERTA

DETALLE DE CERRAMIENTO .

alzado .



corte .



CUADRO DE COLUMNAS Y VIGAS .

TABLA	
COMERCIAL No. 1 / COLUMNAS	
COL.	0.20X0.20M

TABLA	
COMERCIAL No. 1 / VIGAS	
VC1	5.70MX0.15MX0.30M
VC2	4.80MX0.15MX0.30M
VC3	5.75MX0.15MX0.30M
VC4	2.00MX0.15MX0.30M
VC5	2.60MX0.15MX0.30M
VA1	2.60MX0.15MX0.30M

TABLA	
COMERCIAL No. 2 / COLUMNAS	
COL.	0.20X0.20M

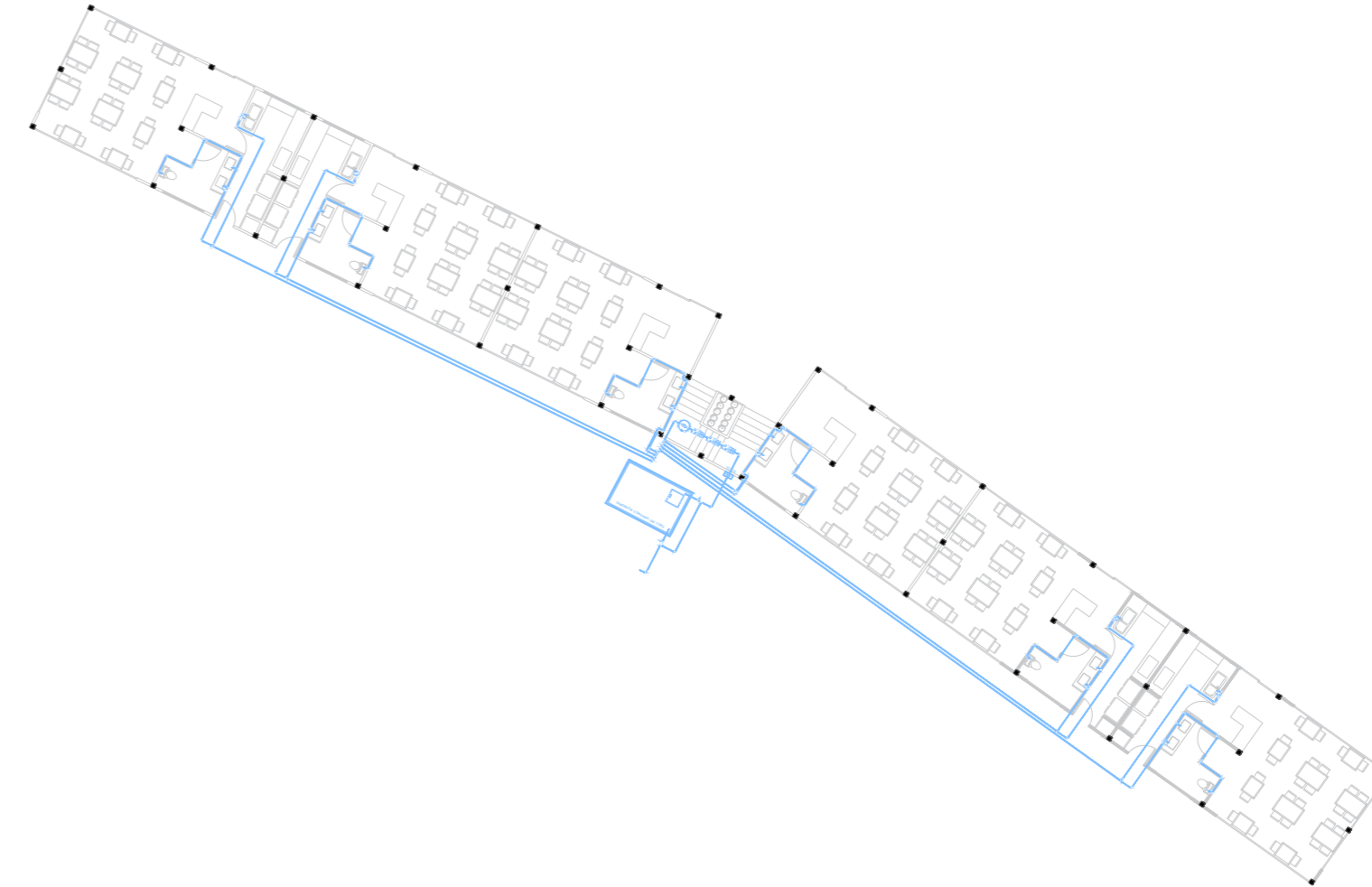
TABLA	
COMERCIAL No. 2 / VIGAS	
VC1	5.55MX0.15MX0.30M
VC2	2.95MX0.15MX0.30M
VC3	4.60MX0.15MX0.30M
VA1	3.60MX0.15MX0.30M

TABLA	
RESIDENCIAL / COLUMNAS	
COL.	0.20X0.20M

TABLA	
RESIDENCIAL / VIGAS	
VC1	3.80MX0.20MX0.30M
VC2	3.90MX0.20MX0.30M
VC3	4.60MX0.20MX0.30M
VA1	3.90MX0.20MX0.30M

Ejecutar el pliego componte de ingeniería hidrosanitaria del proyecto "Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador" a través de sus componentes, agua potable, agua caliente, agua servida, y agua lluvia, ha tomado articulación de por medio del análisis funcional sobre cada sub-zonas componentes de los bloques de edificios. Así también, a través de criterio normado, el esbozar, concluyendo con un sistema proyectual que, a nivel micro, ha logrado la interrelación entre el componente ingenieril, y nivel a macro, la comprensión sobre su funcionamiento y relevancia para el debido funcionamiento del proyecto

PLANO AGUA POTABLE . planta baja - comercial 1

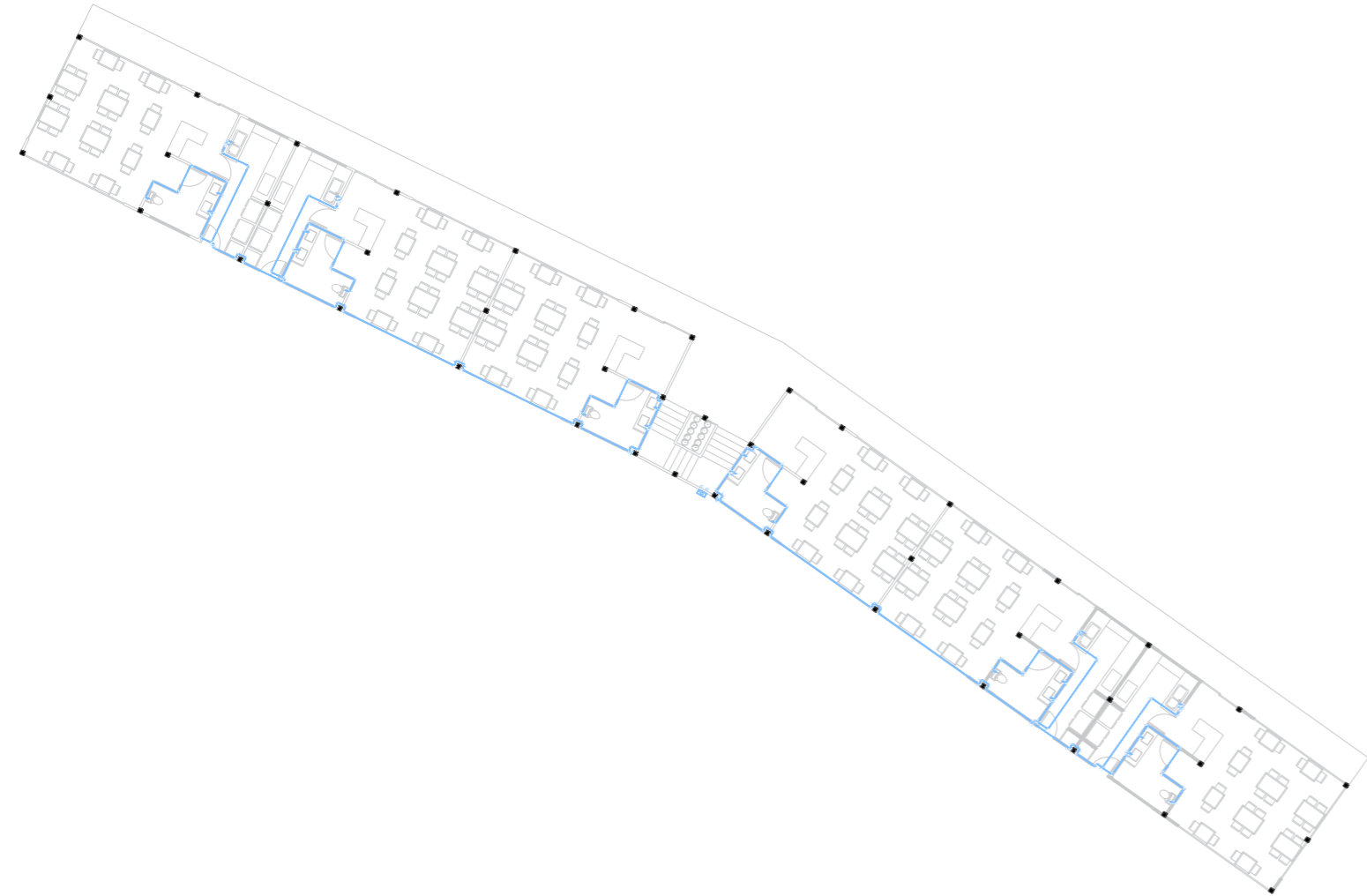


SIMBOLOGÍA	
AGUA POTABLE	
	TUBERÍA
	TABLERO MEDIDOR
	BOMBA
	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	MONTANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - TEE
	VÁLVULA DE CIERRE

SIMBOLOGÍA	
AGUA CALIENTE	
	TUBERÍA
	CALENTADOR ELÉCTRICO
	CALENTADOR A COMBUSTIÓN
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - TEE
	VÁLVULA DE PASO

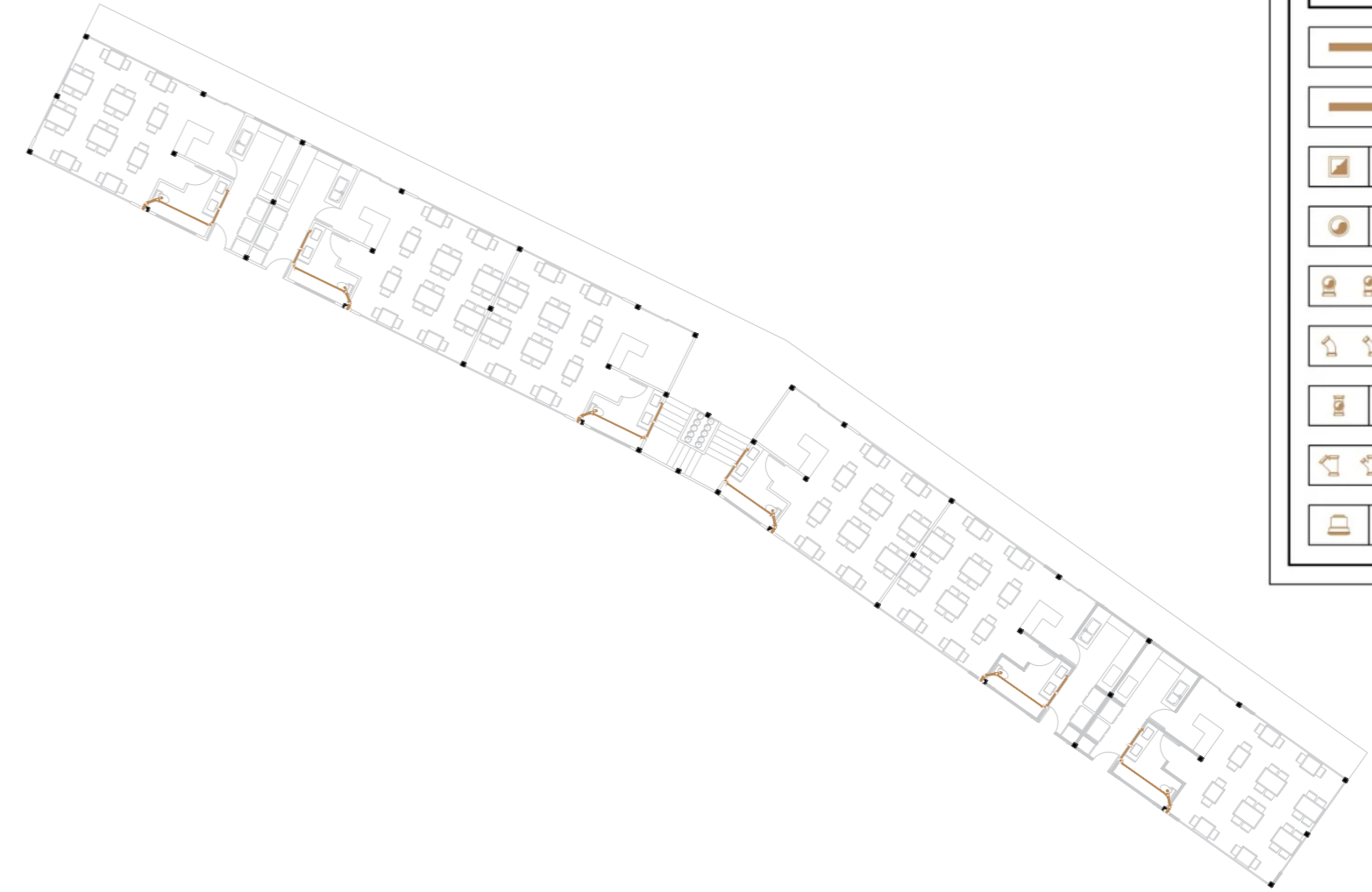
PLANO AGUA POTABLE .

piso 1 - comercial 1



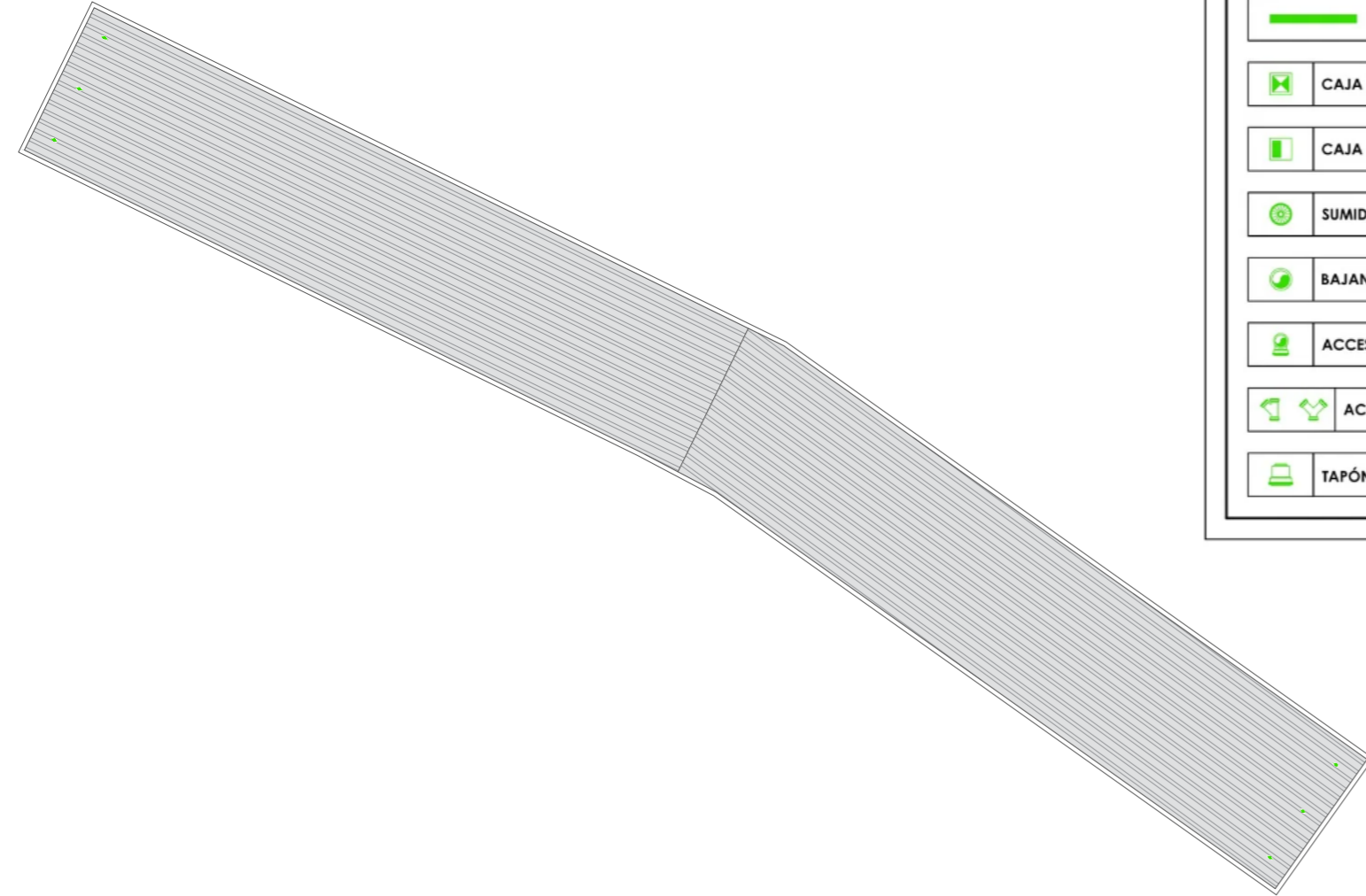
PLANO AGUAS SERVIDAS .

planta baja - comercial 1



SIMBOLOGÍA	
AGUA GRIS	
	TUBERÍA
	TUBERÍA - VENTILACIÓN
	CAJA PARA REGISTRO
	BAJANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - CODO 45°
	ACCESORIO - TEE
	ACCESORIO - YEE
	VENTILACIÓN

PLANO AGUAS LLUVIAS . comercial 1



SIMBOLOGÍA	
AGUA LLUVIA	
	TUBERÍA
	CAJA PARA REGISTRO
	CAJA PARA REGISTRO - REJILLA
	SUMIDERO
	BAJANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - YEE
	TAPÓN

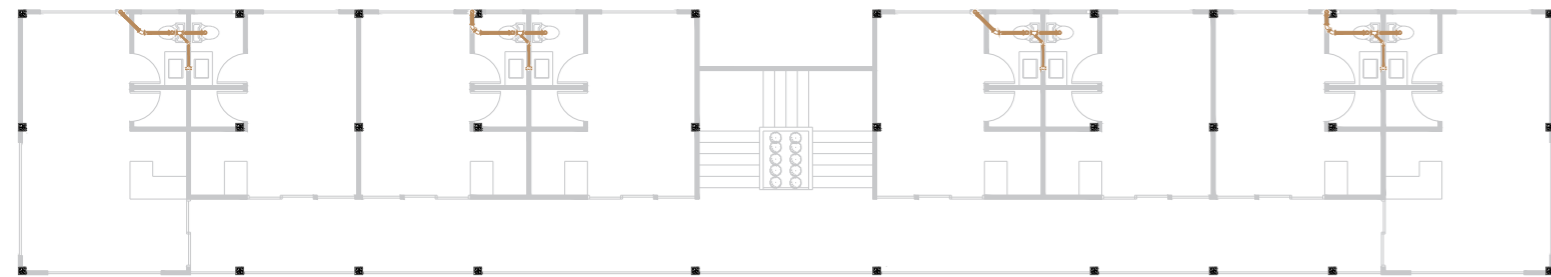
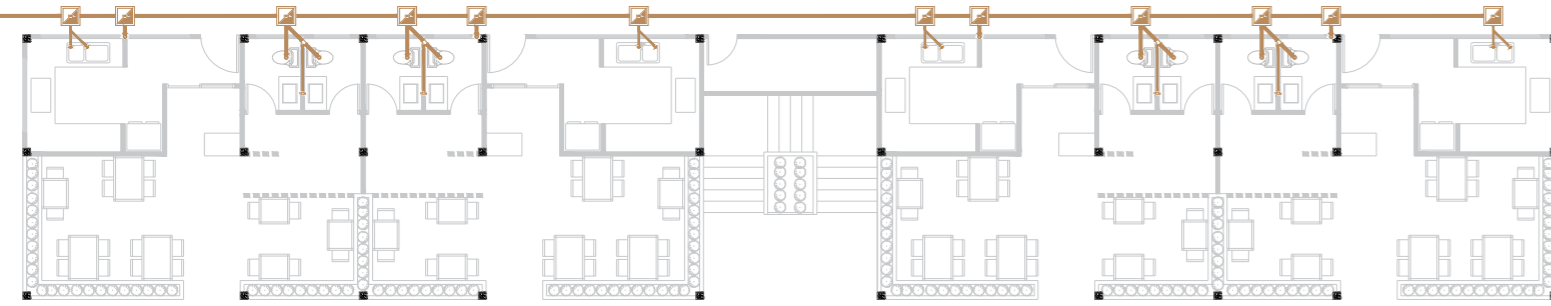
PLANO AGUA POTABLE . planta baja - comercio 2



SIMBOLOGÍA	
AGUA POTABLE	
	TUBERÍA
	TABLERO MEDIDOR
	BOMBA
	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	MONTANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - TEE
	VÁLVULA DE CIERRE

SIMBOLOGÍA	
AGUA CALIENTE	
	TUBERÍA
	CALENTADOR ELÉCTRICO
	CALENTADOR A COMBUSTIÓN
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - TEE
	VÁLVULA DE PASO

PLANO AGUAS SERVIDAS . comercial 2



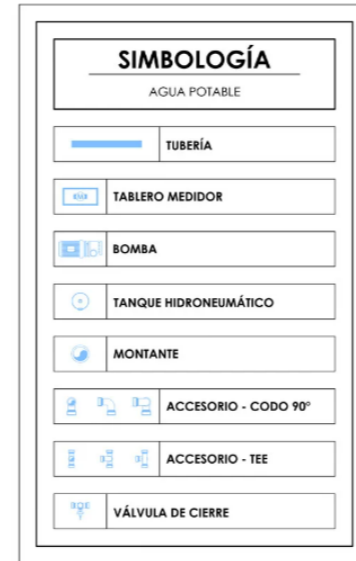
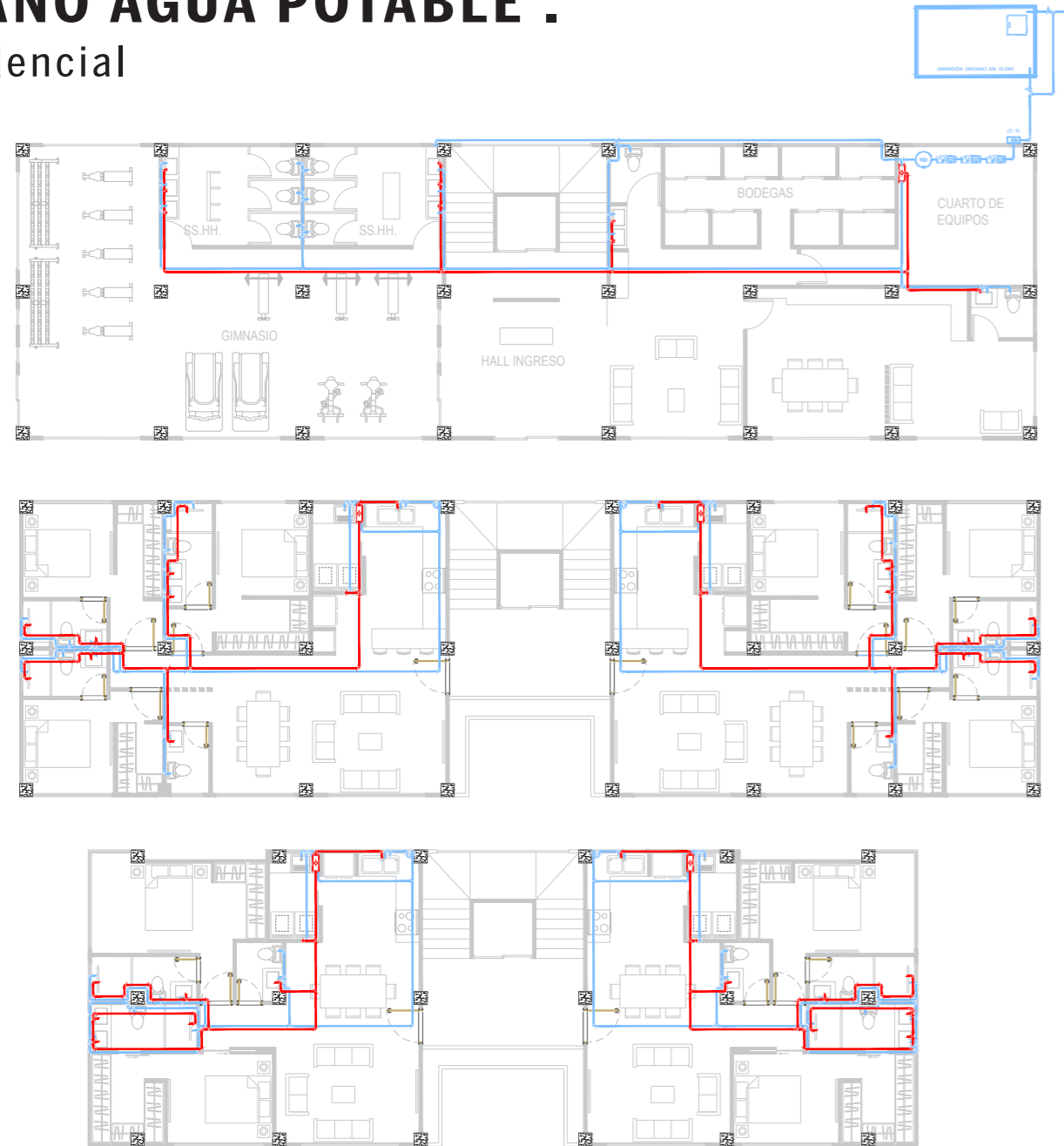
SIMBOLOGÍA	
AGUA GRIS	
	TUBERÍA
	TUBERÍA - VENTILACIÓN
	CAJA PARA REGISTRO
	BAJANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - CODO 45°
	ACCESORIO - TEE
	ACCESORIO - YEE
	VENTILACIÓN

PLANO AGUAS LLUVIAS . comercial 2

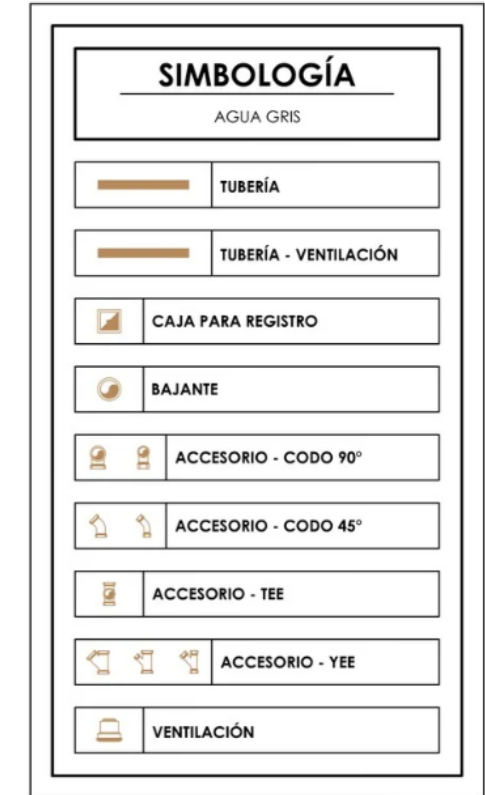


SIMBOLOGÍA	
AGUA LLUVIA	
	TUBERÍA
	CAJA PARA REGISTRO
	CAJA PARA REGISTRO - REJILLA
	SUMIDERO
	BAJANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - YEE
	TAPÓN

PLANO AGUA POTABLE . residencial






PLANO AGUAS SERVIDAS . residencial



PLANO AGUAS LLUVIAS . residencial



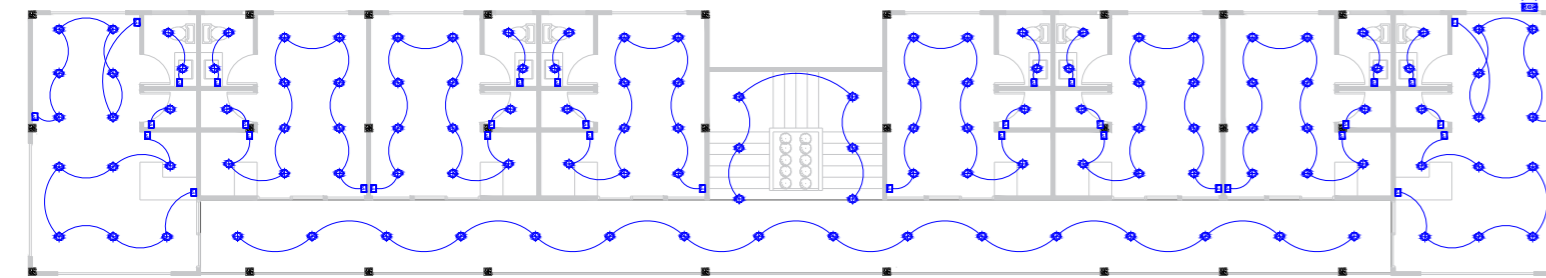
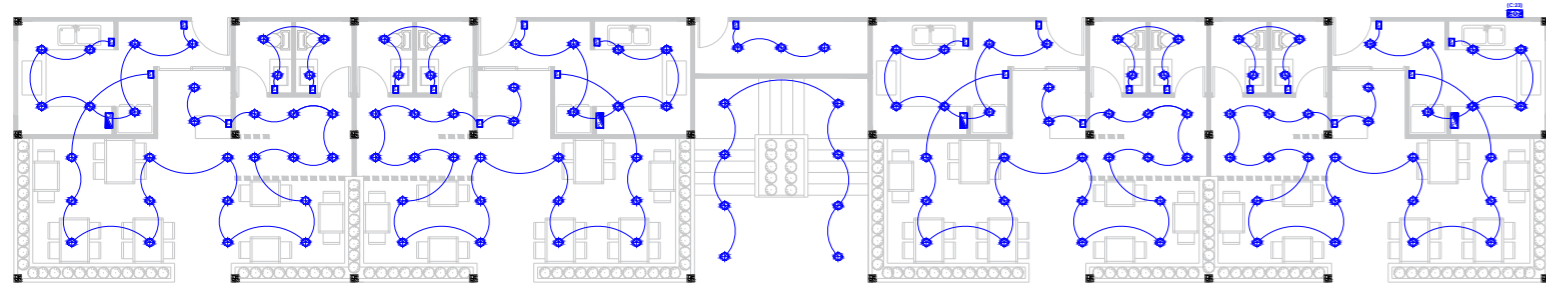
SIMBOLOGÍA	
AGUA LLUVIA	
	TUBERÍA
	CAJA PARA REGISTRO
	CAJA PARA REGISTRO - REJILLA
	SUMIDERO
	BAJANTE
	ACCESORIO - CODO 90°
	ACCESORIO - YEE
	TAPÓN

INGENIERÍA ELÉCTRICA .

Desarrollar el componente de ingeniería electricidad del proyecto "Modelo Residencial Sostenible en Propiedad Horizontal para Piñas, El Oro, Ecuador", ha tomado articulación a través de la identificación y análisis sobre la articulación de las sub-zonas de los bloques componentes, y junto con su mobiliario, ha permitido el eficaz posicionamiento de tableros medidores, paneles de disyuntores, luminarias, tomas de corriente, aparatos electrónicos y electromecánicos, cuales componen el conjunto ingenieril, de este modo, y junto con demás elementos, como, puntos de telefonía, puntos de cable para televisión, ha concluido en un sistema eléctrico funcional y seguro para los usuarios-ocupantes de cada

PLANO LUZ .

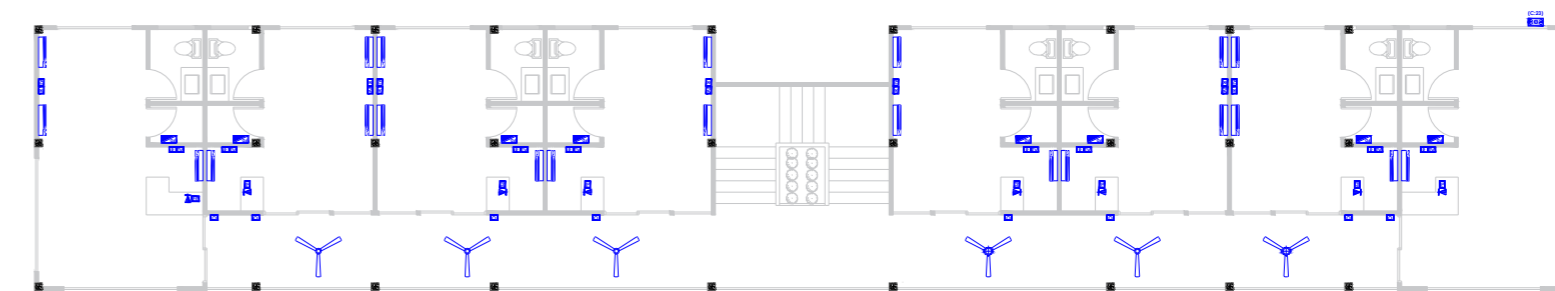
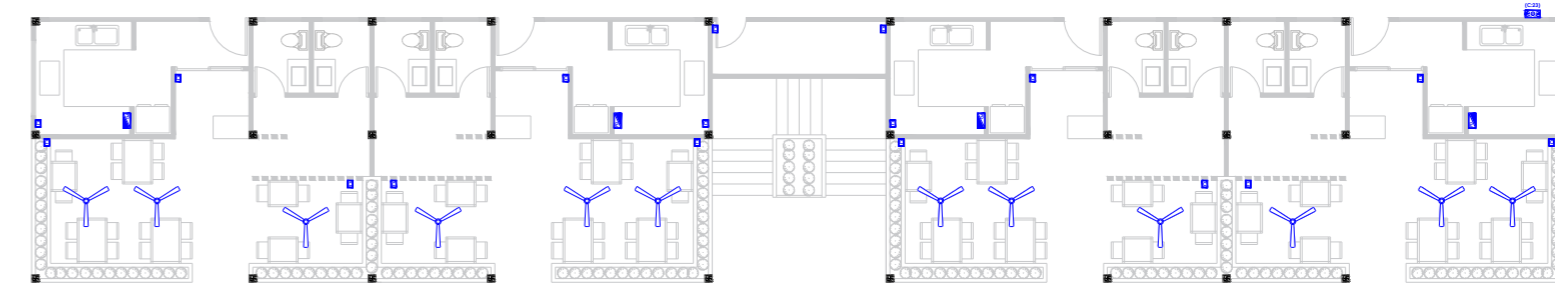
comercial 1



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN	
	LUMINARIA
	APLIQUE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADOR
	CIRCUITO PARA ILUMINACIÓN
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

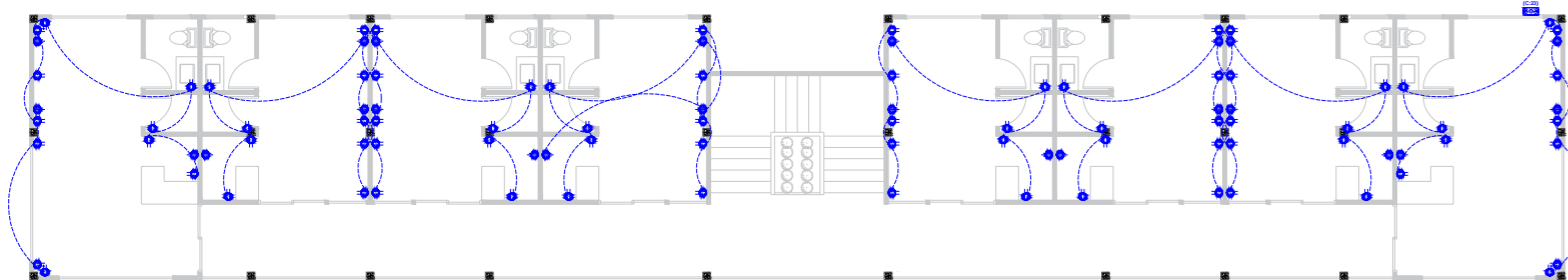
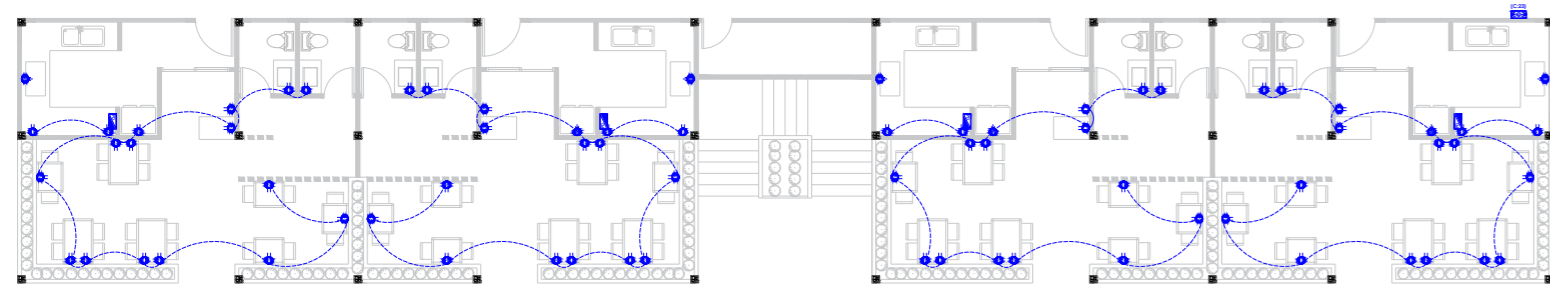
PLANO MOBILIARIO ELÉCTRICO .

comercial 1



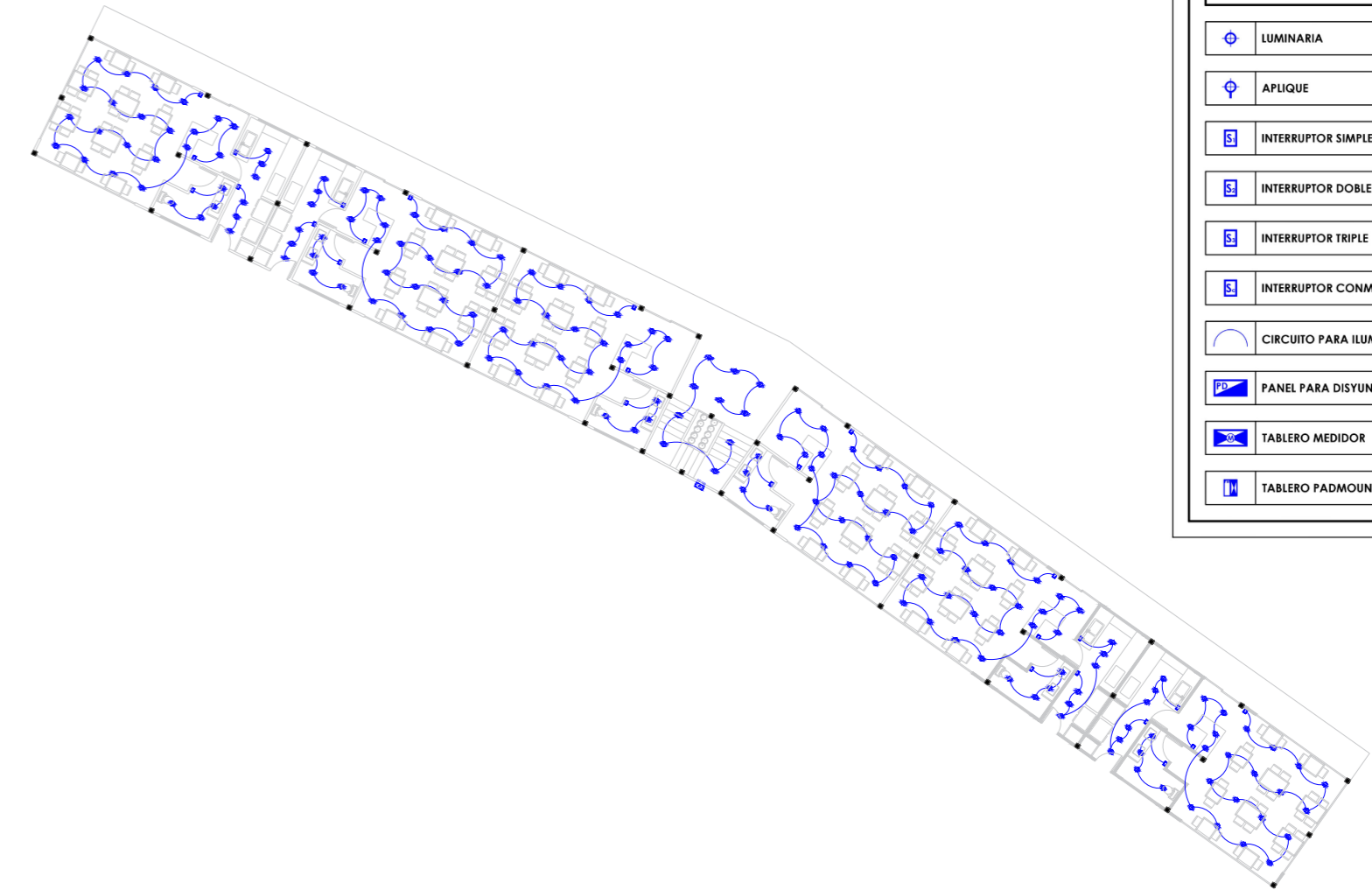
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - APARATOS	
	PORTERO ELECTRÓNICO
	TIMBRE
	CABLE PARA TELEVISIÓN
	RED
	CÁMARA
	VENTILADOR
	AIRE ACONDICIONADO
	VLAN TRUNK PROTOCOL
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO TOMACORRIENTES . comercial 1



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - TOMAS	
	TOMA - 110V
	TOMA - 220V
	TOMA - SOBREMESA
	CIRCUITO PARA TOMA
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

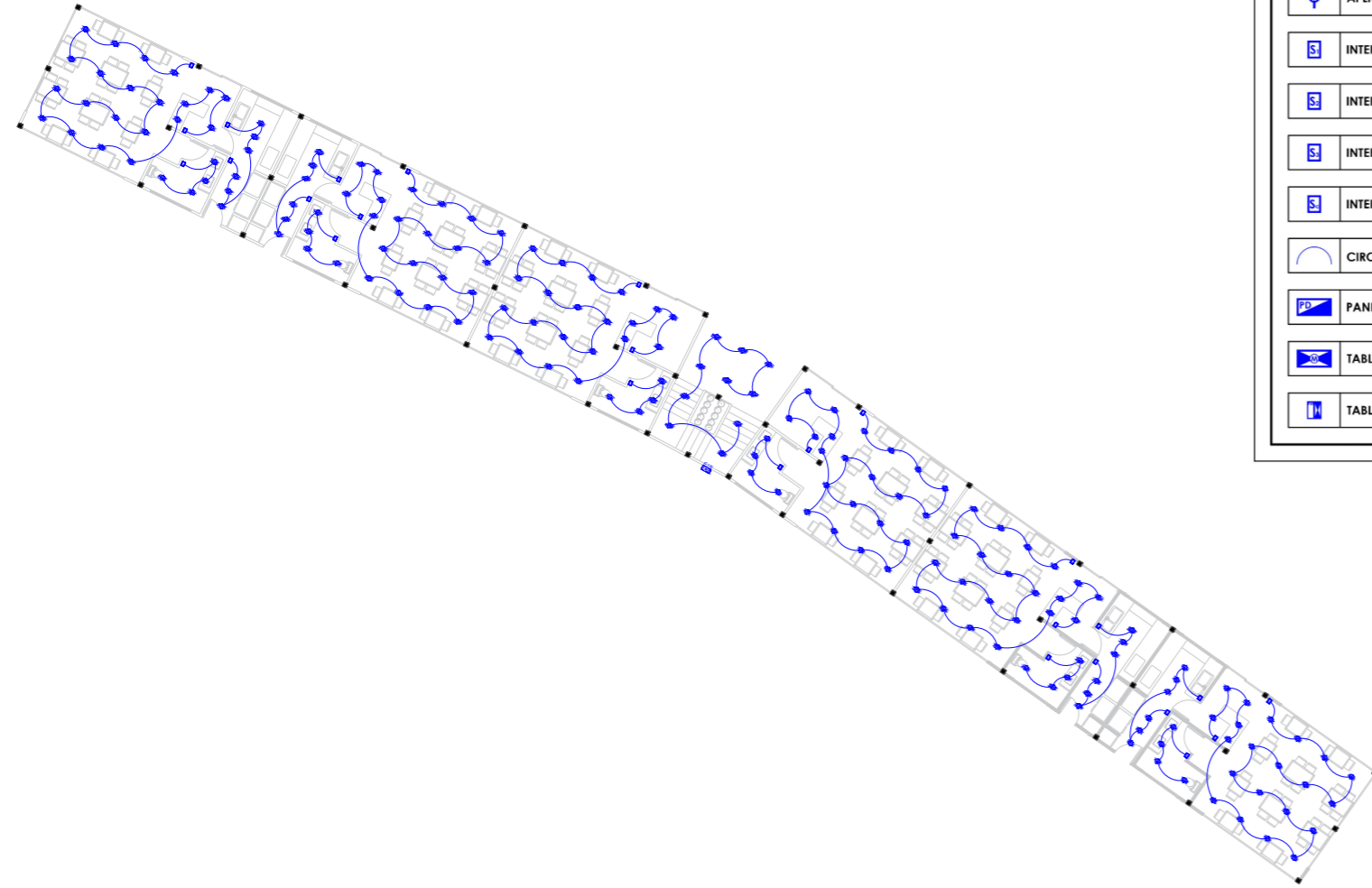
PLANO LUZ . planta baja - comercial 2



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN	
	LUMINARIA
	APLIQUE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADOR
	CIRCUITO PARA ILUMINACIÓN
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO LUZ .

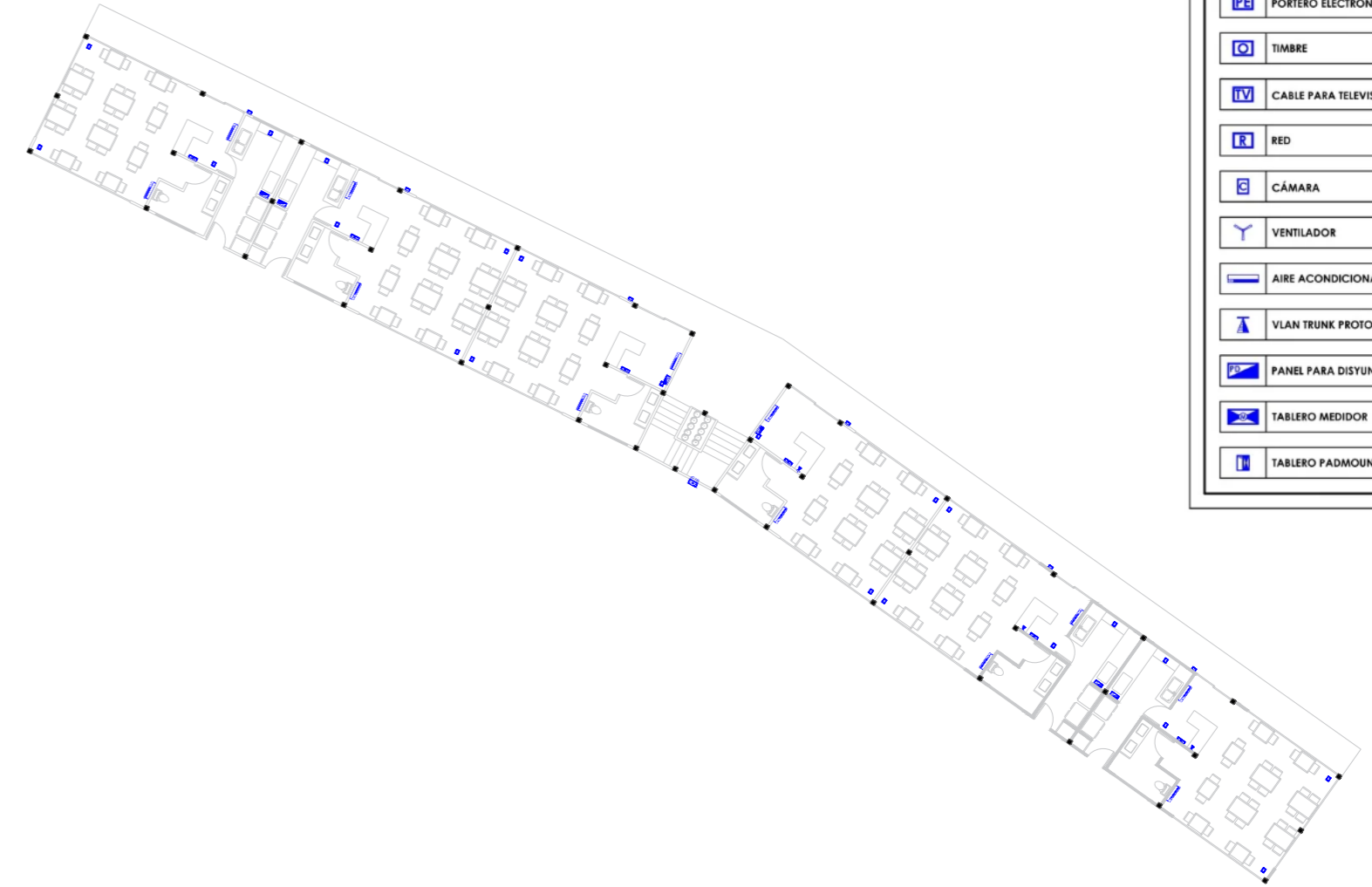
planta alta - comercial 2



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN	
	LUMINARIA
	APLIQUE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADOR
	CIRCUITO PARA ILUMINACIÓN
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO MOBILIARIO ELÉCTRICO .

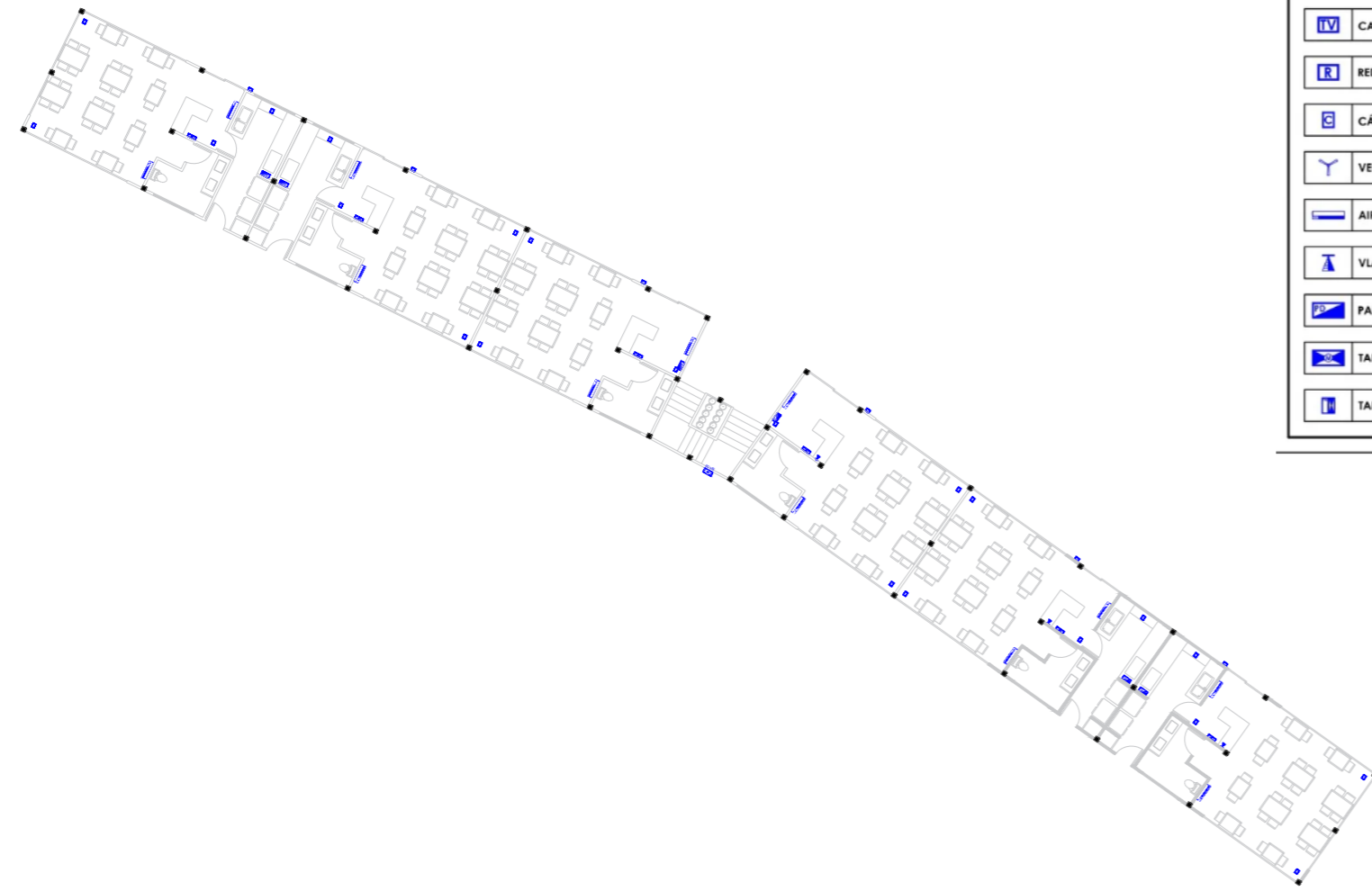
planta baja - comercial 2



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - APARATOS	
	PORTERO ELECTRÓNICO
	TIMBRE
	CABLE PARA TELEVISIÓN
	RED
	CÁMARA
	VENTILADOR
	AIRE ACONDICIONADO
	VLAN TRUNK PROTOCOL
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO MOBILIARIO ELÉCTRICO .

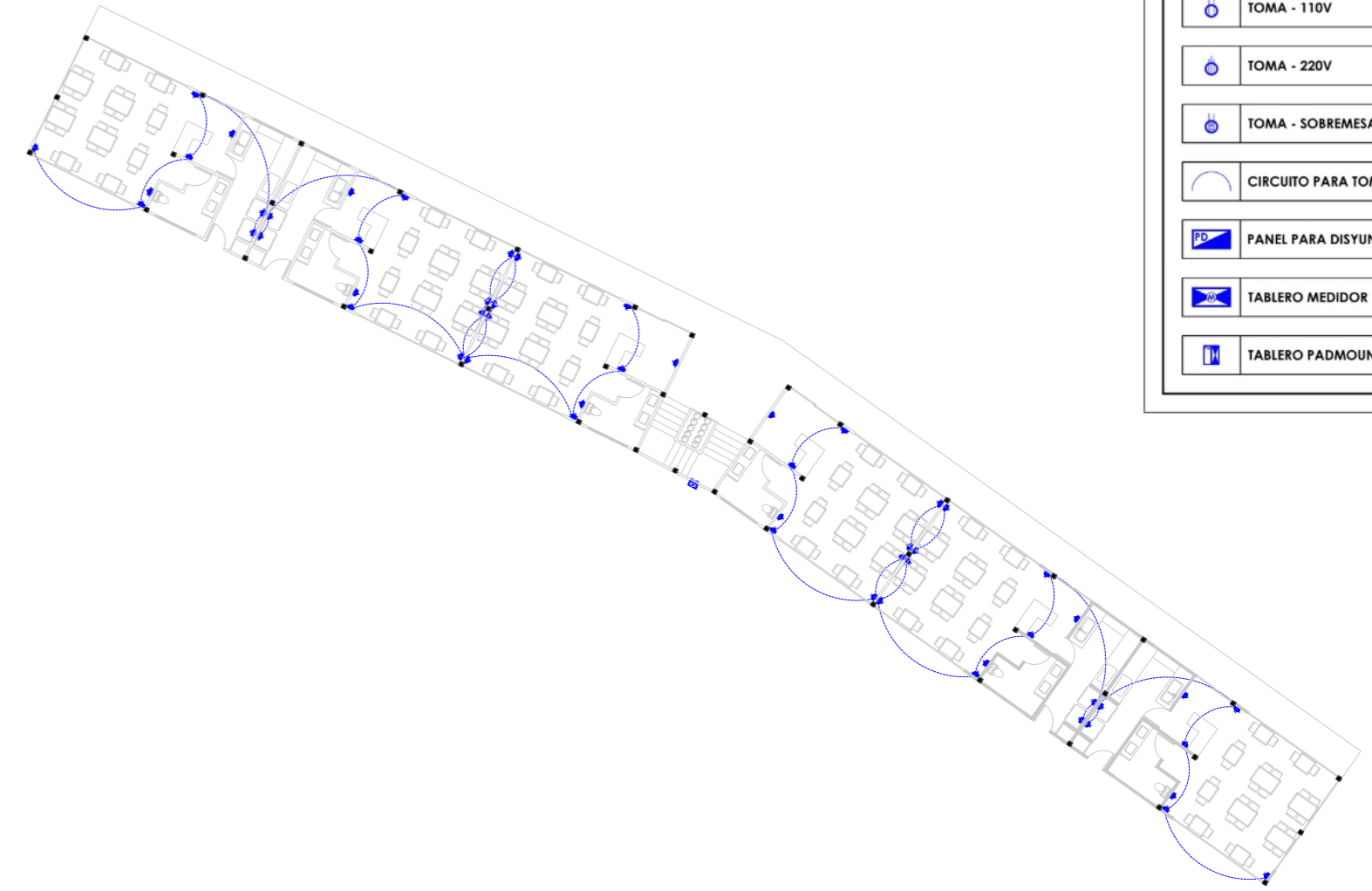
planta alta - comercial 2



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - APARATOS	
	PORTERO ELECTRÓNICO
	TIMBRE
	CABLE PARA TELEVISIÓN
	RED
	CÁMARA
	VENTILADOR
	AIRE ACONDICIONADO
	VLAN TRUNK PROTOCOL
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO TOMACORRIENTES .

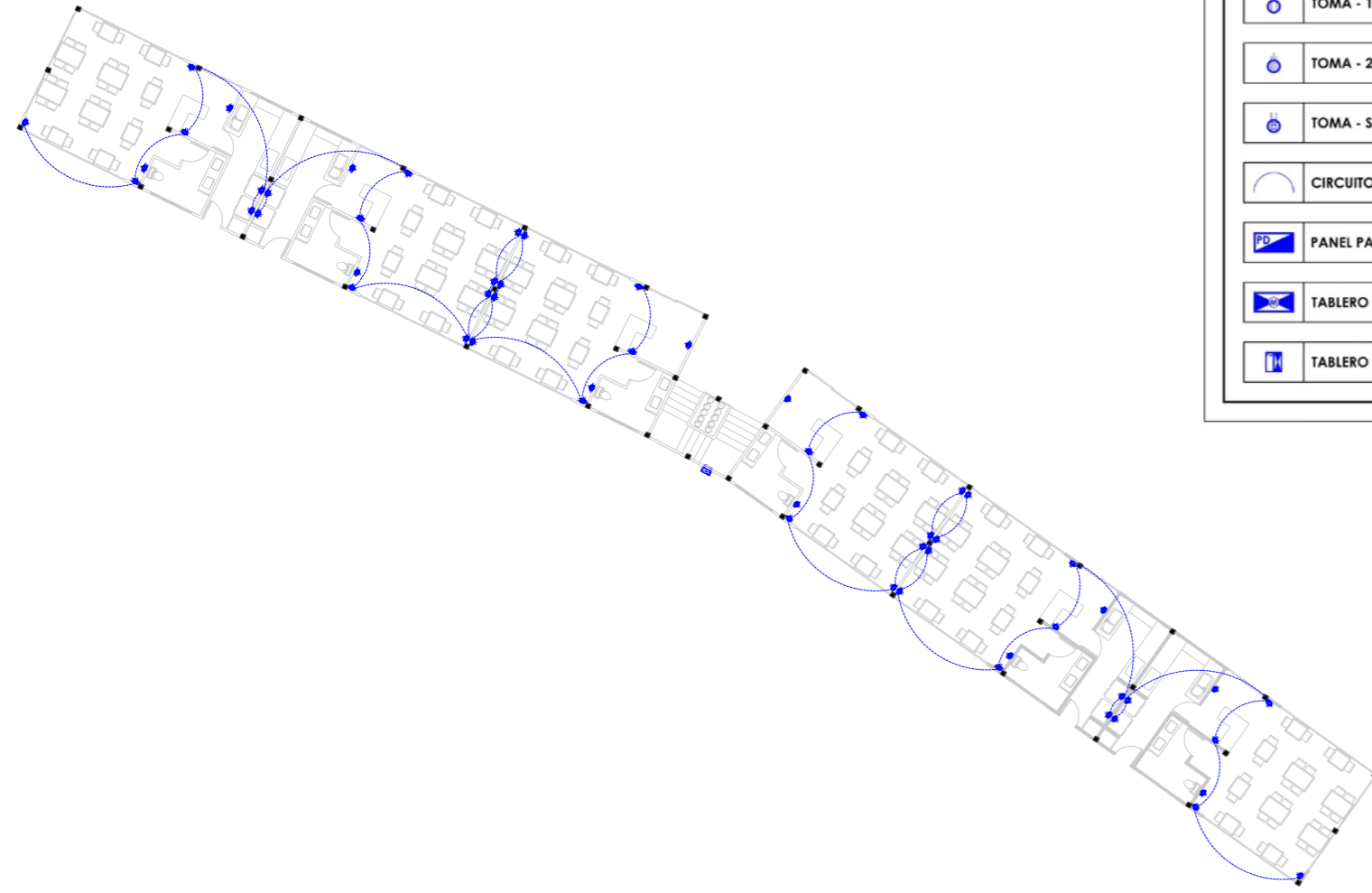
planta baja - comercial 2



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - TOMAS	
	TOMA - 110V
	TOMA - 220V
	TOMA - SOBREMESA
	CIRCUITO PARA TOMA
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO TOMACORRIENTES .

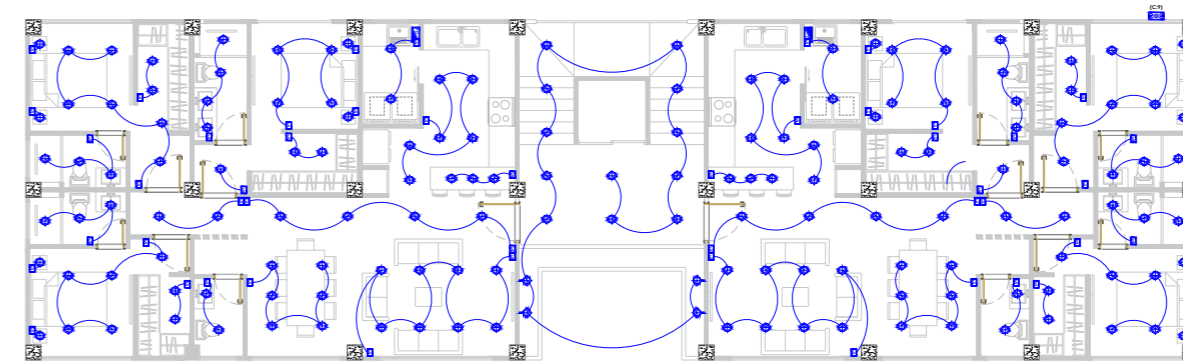
planta alta - comercial 2



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - TOMAS	
	TOMA - 110V
	TOMA - 220V
	TOMA - SOBREMESA
	CIRCUITO PARA TOMA
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

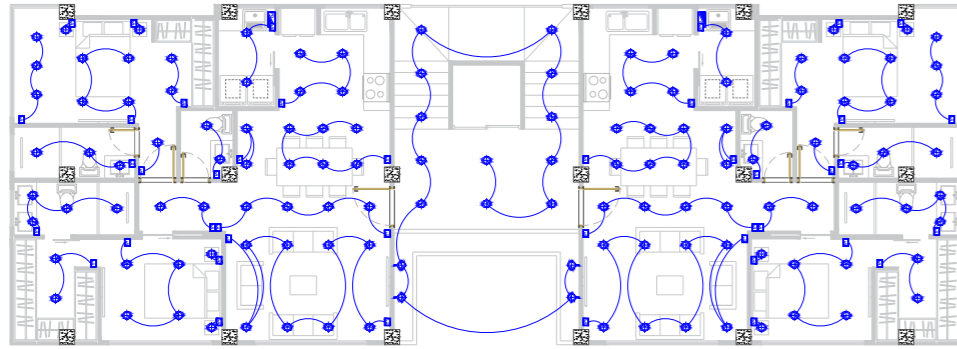
PLANO LUZ.

residencial



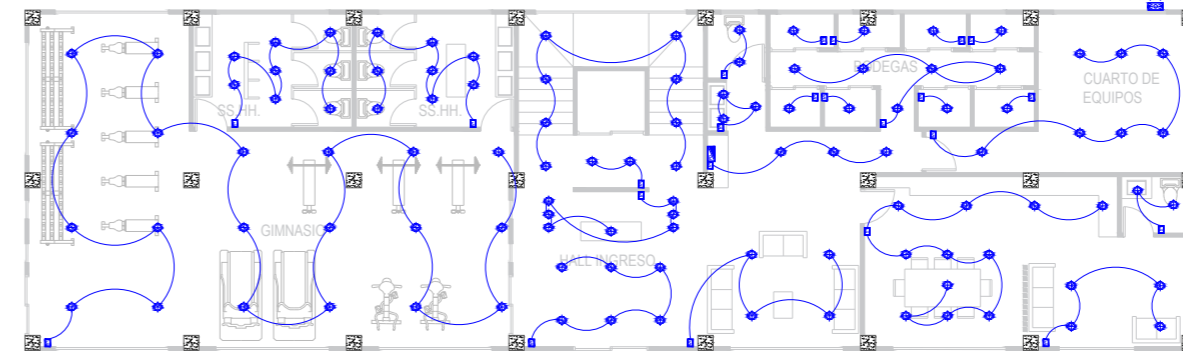
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN	
	LUMINARIA
	APLIQUE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADOR
	CIRCUITO PARA ILUMINACIÓN
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO LUZ. residencial



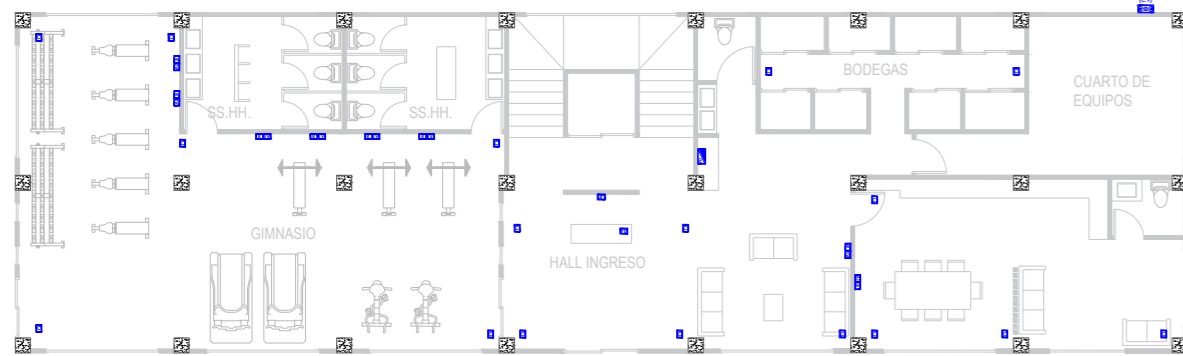
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN	
	LUMINARIA
	APLIQUE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADOR
	CIRCUITO PARA ILUMINACIÓN
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO LUZ. residencial



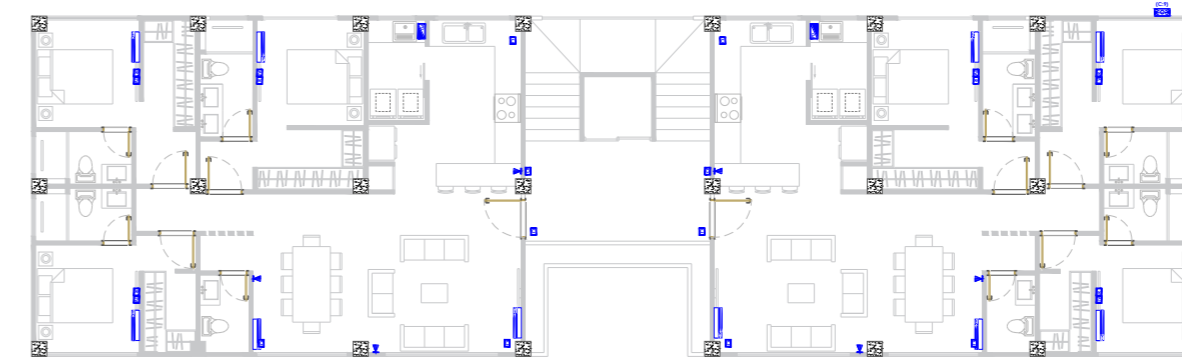
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN	
	LUMINARIA
	APLIQUE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADOR
	CIRCUITO PARA ILUMINACIÓN
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO MOBILIARIO ELÉCTRICO. residencial



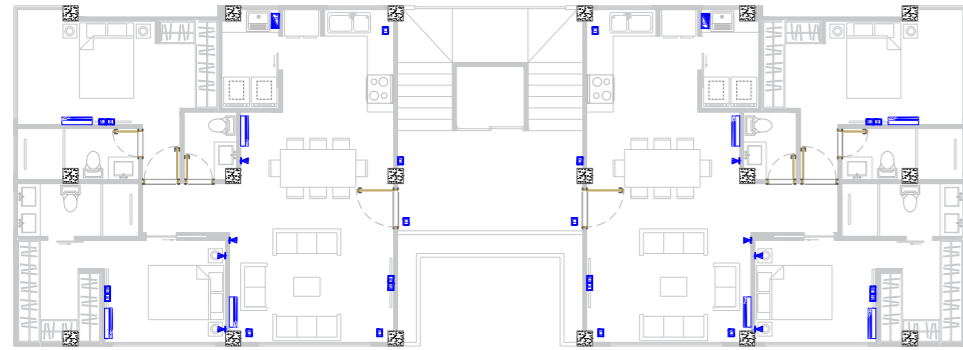
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - APARATOS	
	PORTERO ELECTRÓNICO
	TIMBRE
	CABLE PARA TELEVISIÓN
	RED
	CÁMARA
	VENTILADOR
	AIRE ACONDICIONADO
	VLAN TRUNK PROTOCOL
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO MOBILIARIO ELÉCTRICO. residencial



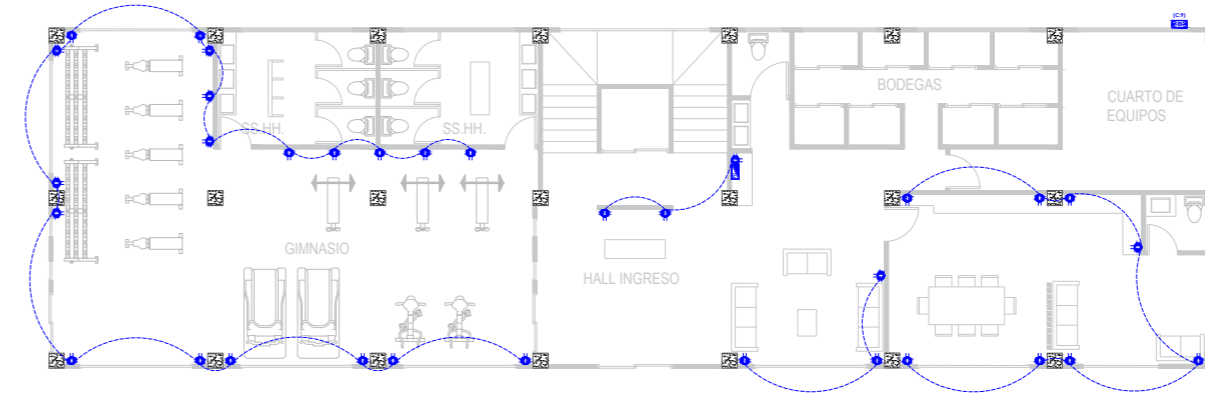
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - APARATOS	
	PORTERO ELECTRÓNICO
	TIMBRE
	CABLE PARA TELEVISIÓN
	RED
	CÁMARA
	VENTILADOR
	AIRE ACONDICIONADO
	VLAN TRUNK PROTOCOL
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO MOBILIARIO ELÉCTRICO . residencial



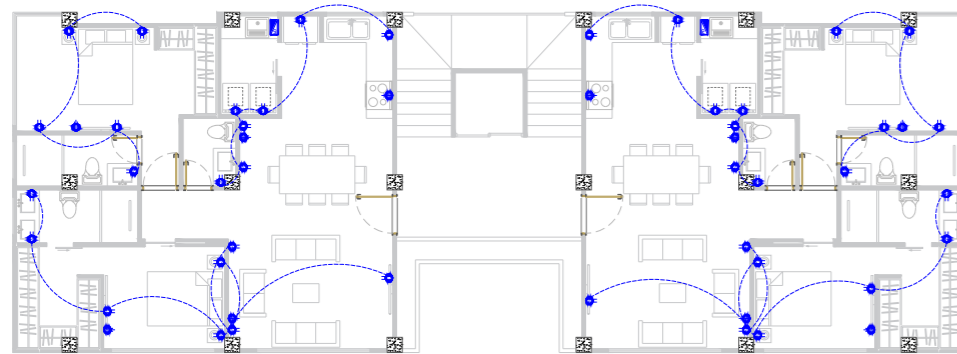
SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - APARATOS	
	PORTERO ELECTRÓNICO
	TIMBRE
	CABLE PARA TELEVISIÓN
	RED
	CÁMARA
	VENTILADOR
	AIRE ACONDICIONADO
	VLAN TRUNK PROTOCOL
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO TOMACORRIENTES . residencial



SIMBOLOGÍA	
ELECTRICIDAD - TOMAS	
	TOMA - 110V
	TOMA - 220V
	TOMA - SOBREMESA
	CIRCUITO PARA TOMA
	PANEL PARA DISYUNTORES
	TABLERO MEDIDOR
	TABLERO PADMOUNTED - 25KVA

PLANO TOMACORRIENTES . residencial



PLANO TOMACORRIENTES . residencial

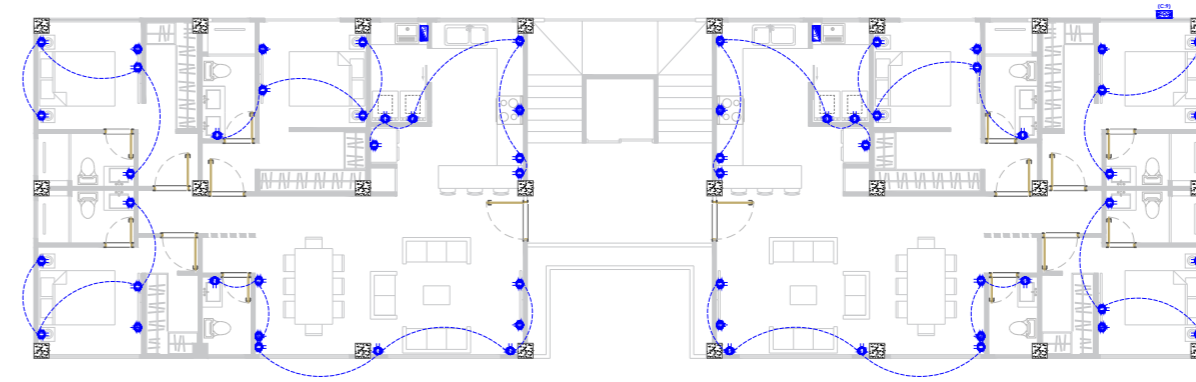


TABLA DE CIRCUITOS .

Tabla para Circuitos Eléctricos							
Panel 120/240V 11/2" 70A	Circuito	Características			Disyuntor		Servicio
		No.	Fase	Ducto	AMP	Polo	
	Iluminación	A-1	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-2	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-3	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-4	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-5	B	1/2"	40	1	Aire Acondicionado
	Tomas para Corriente	A-1	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-2	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-3	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-4	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-5	B	1/2"	40	1	Aire Acondicionado
	Aparatos Electromecánicos	A-1	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-2	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-3	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-4	A	1/2"	20	1	Luminaria
		A-5	B	1/2"	40	1	Aire Acondicionado

PRESUPUESTO .

PROYECTO: URBANISMO - VILLA VERDE ORQUÍDEA
 UBICACIÓN: PIÑAS, EL ORO
 FECHA: MARZO DEL 2024

PRESUPUESTO					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
	LOTE DE COMERCIO 1	global	1.00	\$ 972,509.81	\$ 972,509.81
	LOTE DE COMERCIO 2	global	1.00	\$ 1,120,753.81	\$ 1,120,753.81
	LOTE DE RESIDENCIA	global	2.00	\$ 2,438,278.50	\$ 4,876,557.00
	RECREACIÓN	global	1.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00
	URBANIZACIÓN	global	1.00	\$ 1,000,500.00	\$ 1,000,500.00
TOTAL DE PRESUPUESTO VILLA VERDE ORQUIDEA					\$ 8,120,320.62

DIRECCIÓN TÉCNICA	8.00%	\$ 649,625.65
SUB TOTAL		\$ 8,769,946.27
IVA	12%	\$ 1,052,393.55
TOTAL		\$ 9,822,339.82

PROYECTO: LOTE COMERCIAL 1 - VILLA VERDE ORQUÍDEA
UBICACIÓN: PIÑAS, EL ORO
FECHA: MARZO DEL 2024

PRESUPUESTO					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES					
CM1. 1.001	Trazado y replanteo (topografía)	m2.	1,148.70	\$ 7.82	\$ 8,982.83
CM1. 1.002	Bodega de obra (Estructura y paredes de madera, cubierta de zinc)	m2.	20.00	\$ 44.83	\$ 896.60
CM1. 1.003	Baterías sanitarias (3 unidades)	mes	6.00	\$ 360.00	\$ 2,160.00
CM1. 1.005	Acometida eléctrica (no incluye equipamiento en caso de requerirse)	m.	20.00	\$ 150.00	\$ 3,000.00
CM1. 1.006	Acometida agua potable	m.	20.00	\$ 50.00	\$ 1,000.00
CM1. 1.007	Medidor provisional eléctrico	unidad	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
CM1. 1.008	Medidor provisional agua potable	unidad	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
CM1. 1.009	Consumo eléctrico	mes	6.00	\$ 80.00	\$ 480.00
CM1. 1.010	Consumo de agua potable	mes	6.00	\$ 75.00	\$ 450.00
1.1	TOTAL DE PRELIMINARES				\$ 17,969.43
OBRAS EXTERIORES					
CM1. 2.001	Acera de hormigón f'c=210 kg/cm2	m2.	219.51	\$ 21.89	\$ 4,805.07
CM1. 2.002	Bordillo de hormigón simple	m.	162.00	\$ 1,783.00	\$ 288,846.00
CM1. 2.003	Base clase 1 (e=20cm)	m3.	43.90	\$ 30.41	\$ 1,335.06
CM1. 2.004	Adoquin de hormigón e=8 cms zona de parqueos (color rojo) (utilizar adoquin de colores para división de p)	m2.	300.05	\$ 17.88	\$ 5,364.89
CM1. 2.005	Pintura reflectiva para numeración de parqueos	unidad	19.00	\$ 13.64	\$ 259.16
CM1. 2.006	Jardinería (zonas verdes)	m2.	220.00	\$ 4.20	\$ 924.00
CM1. 2.007	Cunetas de hormigón simple	m.	162.00	\$ 29.93	\$ 4,848.66
CM1. 2.008	Impermeabilización exterior de muros	m2.	120.00	\$ 8.00	\$ 960.00
1.2	TOTAL DE OBRAS EXTERIORES				\$ 307,342.85
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TOPOGRAFIA					
CM1. 3.001	Excavación sin clasificar (considerar un sobreancho de 1 m)	m3.	127.80	\$ 2.94	\$ 375.73
CM1. 3.002	Acarreo interno de material	m3.	127.80	\$ 2.25	\$ 287.55
CM1. 3.003	Tendido de material de excavación en terreno asignado	m3.	90.00	\$ 1.25	\$ 112.50
CM1. 3.004	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (muros del master plan)	kg.	9,807.57	\$ 1.43	\$ 14,024.83
CM1. 3.005	Muros de H"A° f'c=350 kg/cm2 (muros del master plan)	m3.	112.21	\$ 324.28	\$ 36,387.46
CM1. 3.006	Replanteos de H"S° e=10cm bajo zapatas y plintos 140 kg/cm2 (muros del master plan)	m3.	8.87	\$ 125.84	\$ 1,116.33
1.3	TOTAL DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TOPOGRAFIA				\$ 52,304.39

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO					
CM1. 4.001	Provision e instalacion de techo alivianado Steel Deck tipo panel	m2.	467.70	\$ 37.73	\$ 17,646.32
1.4	TOTAL DE ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO				\$ 17,646.32
HORMIGONES-CIMENTACION-ALBAÑILERIA-MAMPOSTERIA					
CM1. 5.001	Sub-Drains alrededor de muros (incluye geotextil circular y planar y filtro de piedra)	m.	89.77	\$ 53.60	\$ 4,811.67
CM1. 5.005	Zapatas f'c=350 kg/cm2	m3.	127.80	\$ 163.28	\$ 20,867.18
CM1. 5.006	Vigas de cimentacion f'c=210 kg/cm2	m3.	13.76	\$ 163.28	\$ 2,246.73
CM1. 5.007	Hormigon de columnas f'c=210 kg/cm2	m3.	10.80	\$ 163.28	\$ 1,763.42
CM1. 5.008	Hormigon para contrapisos f'c=210 kg/cm2	m3.	49.71	\$ 163.28	\$ 8,116.65
CM1. 5.009	Vigas de hormigon f'c=210 kg/cm2	m3.	13.76	\$ 163.28	\$ 2,246.73
CM1. 5.011	Hormigon para losas de entrepisos f'c=210 kg/cm2	m3.	99.42	\$ 163.28	\$ 16,233.30
CM1. 5.013	Hormigon de escaleras f'c=210 kg/cm2	m3.	3.40	\$ 163.28	\$ 555.15
CM1. 5.014	Replanteos de H"S° e=10cm bajo zapatas y plintos 140 kg/cm2	m3.	15.97	\$ 125.84	\$ 2,009.66
CM1. 5.018	Paredes de mamposteria 7x19x39 cm	m2.	2,141.92	\$ 15.37	\$ 32,921.31
CM1. 5.021	Pilaretes pared de 10 cm (bloque de 7 cm)	m.	12.00	\$ 12.92	\$ 155.04
CM1. 5.022	Enlucidos exteriores (incluye filos y entrantes y salientes, fachadas con andamios)	m2.	447.92	\$ 16.56	\$ 7,417.56
CM1. 5.023	Enlucidos interiores (incluye filos y entrantes y salientes)	m2.	9,939.56	\$ 10.53	\$ 104,663.57
CM1. 5.024	Cuadrada de boquetes	m.	2,022.92	\$ 6.69	\$ 13,533.33
CM1. 5.025	Impermeabilizacion de cubierta	m2.	497.10	\$ 13.80	\$ 6,859.98
1.5	TOTAL DE HORMIGONES-CIMENTACION-ALBAÑILERIA-MAMPOSTERIA				\$ 224,401.30
ACABADOS - PISOS Y ENCHAPES					
CM1. 6.001	Provision e instalacion de porcelanato interior	m2.	994.20	\$ 32.93	\$ 32,739.01
CM1. 6.003	Provision e instalacion de cerámica antideslizante en pisos y paredes de baños (Arden Fresno 20 x 60)	m2.	257.16	\$ 23.14	\$ 5,950.68
CM1. 6.004	Provision e instalacion de porcelanato tecnico en mesones de cocinas	m2.	32.76	\$ 102.12	\$ 3,345.45
CM1. 6.005	Provision e instalacion de porcelanato tecnico en salpicadero de cocinas h=30cm (Atlantis Mate 100 x 300)	m2.	30.38	\$ 102.12	\$ 3,102.41
CM1. 6.008	Impermeabilizacion en balcones y corredores con base cementicia (Aquaseal o similar)	m2.	114.07	\$ 10.80	\$ 1,231.96
1.6	TOTAL DE ACABADOS - PISOS Y ENCHAPES				\$ 46,369.50
INSTALACIONES ELECTRICAS					
ACOMETIDA EN MEDIA TENSION					
CM1. 7.001	Acometida 3#2 XLPE+1#4AWG 2 Ø 4" PVC	m.	20.00	\$ 57.86	\$ 1,157.20
CM1. 7.002	Transformador Padmounted 3F 300 KVA 13800 / 7620 / 220-127V Dyn5 INEN 2115:204	unidad	1.00	\$ 9,007.72	\$ 9,007.72
TOTAL DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSION				\$	10,164.92
SISTEMA DE GENERACION DE EMERGENCIA					
CM1. 7.003	Generador 200KW-222KVA Stand by, 220/127V.	unidad	1.00	\$ 29,553.04	\$ 29,553.04
CM1. 7.004	Tablero de Transferencia Automatica de 1000 Amp.	unidad	1.00	\$ 3,702.22	\$ 3,702.22
TOTAL DE SISTEMA DE GENERACION DE EMERGENCIA				\$	33,255.26
TABLEROS Y PANELES					

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 7.007	TABLERO PRINCIPAL TD-G Con Breaker Pcpal: 3P-1200A Regulable.	unidad	1.00	\$ 12,447.32	\$ 12,447.32
CM1. 7.009	TM2 1000A con 32 Unid. Base Socket CL-100 con Breaker 2P-70A / CL-200 con Breaker 2P-100A	unidad	1.00	\$ 8,597.30	\$ 8,597.30
CM1. 7.010	TDE con BP 3P-600A	unidad	1.00	\$ 2,242.79	\$ 2,242.79
CM1. 7.011	TDE-DEP's con BP 3P-200A	unidad	1.00	\$ 1,474.24	\$ 1,474.24
CM1. 7.012	TDE-1; TDE-2 y TDE-3 Breaker 2P-70A	unidad	1.00	\$ 713.98	\$ 713.98
CM1. 7.013	TDE-4 y TDE-5 Breaker 2P-100A	unidad	1.00	\$ 858.99	\$ 858.99
CM1. 7.015	Tablero de Control de Luces TCL-2; TCL-3 y TCL-4 circuitos controlados con PLC	unidad	1.00	\$ 827.17	\$ 827.17
CM1. 7.017	PANEL DE DISTRIBUCION 3F-12 Esp.	unidad	1.00	\$ 148.62	\$ 148.62
CM1. 7.020	TABLERO DE TRANSFERENCIA DE 20 A.	unidad	12.00	\$ 160.35	\$ 1,924.20
CM1. 7.021	BREAKER ENCHUFABLE 1P-20A	unidad	12.00	\$ 5.72	\$ 68.64
CM1. 7.026	TD-BCI	unidad	1.00	\$ 160.35	\$ 160.35
CM1. 7.027	Tablero de servicios genertales TD-SG	unidad	1.00	\$ 4,574.90	\$ 4,574.90
CM1. 7.028	Tablero de luces TCL-EXT	unidad	1.00	\$ 875.79	\$ 875.79
CM1. 7.029	PD-COMP	unidad	1.00	\$ 169.90	\$ 169.90
CM1. 7.030	PD-GYM	unidad	1.00	\$ 143.09	\$ 143.09
TOTAL DE TABLEROS Y PANELES					\$ 35,227.28
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					
CM1. 7.031	Malla de tierra 60mts cable 4/0, 12 varillas, 12 soldaduras	unidad	1.00	\$ 410.56	\$ 410.56
CM1. 7.032	Interconexiones de tierra con los diferentes equipos y tableros	global	1.00	\$ 212.32	\$ 212.32
CM1. 7.033	Sistema de puesta a tierra del generador	unidad	1.00	\$ 222.46	\$ 222.46
CM1. 7.034	Sistema de puesta a tierra de comunicaciones	unidad	1.00	\$ 501.53	\$ 501.53
CM1. 7.035	SISTEMA PARARRAYOS	unidad	1.00	\$ 2,553.57	\$ 2,553.57
CM1. 7.036	Bajante de pararrayos con cable #4/0 Cu des en tubería de 2"PVC	unidad	1.00	\$ 874.40	\$ 874.40
CM1. 7.037	Aterrizamiento de electrocanales con puentes entre uniones de cable #10 Cu	global	1.00	\$ 340.00	\$ 340.00
TOTAL DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					\$ 5,114.84
DETECCION DE INCENDIOS Y CCTV					
CM1. 7.038	Detector de humo convencional, incluye base para detector.	unidad	12.00	\$ 68.00	\$ 816.00
CM1. 7.039	Detector térmico convencional, incluye base para detector.	unidad	12.00	\$ 125.00	\$ 1,500.00
CM1. 7.040	Estación manual convencional.	unidad	8.00	\$ 70.00	\$ 560.00
CM1. 7.041	Sirena con luz estroboscópica.	unidad	1.00	\$ 68.00	\$ 68.00
CM1. 7.042	Suministro e instalacion de Panel de deteccion de incendio direccionable	unidad	1.00	\$ 1,136.36	\$ 1,136.36
CM1. 7.043	Punto de deteccion de incendio (tubo emt 1/2", cable fplr 2x22awg)	unidad	12.00	\$ 44.51	\$ 534.12
CM1. 7.044	Salida para CCTV.	unidad	12.00	\$ 48.00	\$ 576.00
CM1. 7.045	Cameras de seguridad IP	unidad	16.00	\$ 108.00	\$ 1,728.00
CM1. 7.046	Sistema de control de acceso (incluye 150 tarjetas)	unidad	1.00	\$ 2,686.43	\$ 2,686.43
CM1. 7.047	Modulos de control	unidad	1.00	\$ 113.64	\$ 113.64
CM1. 7.048	Fuente de poder	unidad	1.00	\$ 382.73	\$ 382.73
CM1. 7.049	Electro canal para deteccion de incendio 20*10 (Metro)	m.	250.00	\$ 25.45	\$ 6,362.50

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 7.050	Instalacion y provision NVR 32 canales + disco duro de 4 tb	unidad	1.00	\$ 782.18	\$ 782.18
TOTAL DE DETECCION DE INCENDIOS Y CCTV					\$ 17,245.96
ILUMINACION					
CM1. 7.051	Suministro e instalacion de Luminarias LED AP 180 W. 240V	unidad	72.00	\$ 343.70	\$ 24,746.40
CM1. 7.052	Suministro e instalacion de luminarias de salida	unidad	12.00	\$ 15.86	\$ 190.32
CM1. 7.053	Suministro e instalacion de luminarias de emergencias	unidad	4.00	\$ 18.00	\$ 72.00
CM1. 7.054	Suministro e instalacion de OJO BUEY LED 11W M-V 5700K	unidad	300.00	\$ 15.86	\$ 4,758.00
CM1. 7.055	Suministro e instalacion de LUM 50W. EMP PISO	unidad	4.00	\$ 40.00	\$ 160.00
CM1. 7.056	Suministro e instalacion de luminaria aplique	unidad	4.00	\$ 23.00	\$ 92.00
CM1. 7.058	Puntos de tomacorrientes 120V (2#12, T#12, tub 1/2") Tub PVC	m.	7.00	\$ 12.00	\$ 84.00
TOTAL DE ILUMINACION					\$ 30,102.72
1.7	TOTAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 131,110.98
INSTALACIONES SANITARIAS					
SISTEMA DE AGUA POTABLE					
CM1. 8.003	Distribución de agua fría	unidad	60.00	\$ 29.73	\$ 1,783.80
CM1. 8.004	Distribución de agua caliente	unidad	12.00	\$ 17.40	\$ 208.80
CM1. 8.005	Punto de AAPP de 1/2 "	unidad	36.00	\$ 21.08	\$ 758.88
CM1. 8.006	Punto de AAPP de 3/4 "	unidad	12.00	\$ 22.34	\$ 268.08
CM1. 8.007	Llaves de Manguera	unidad	12.00	\$ 13.77	\$ 165.24
CM1. 8.008	Instalacion de Medidor de AAPP (Solo M/O)	unidad	12.00	\$ 10.09	\$ 121.08
CM1. 8.010	Toma de Tanquero (Incluye Valv. Comp)	global	1.00	\$ 214.39	\$ 214.39
CM1. 8.011	Acometida de Agua Potable d=50mm incluye flotador y medidor de AAPP	m.	24.00	\$ 13.49	\$ 323.76
TOTAL DE SISTEMA DE AGUA POTABLE					\$ 3,844.03
SISTEMA CONTRA INCENDIO					
CM1. 8.014	Equipo de Bombeo Incluye : Bomba Principal Tipo Carcasa Partida(500GPM -190 PSI), Bomba Jockey (12 GP	global	1.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
CM1. 8.015	Accesorios para el Equipo de Bombeo Incluye; Tubería , Accesorios (Hierro Negro) Valvulas de Compuerta,	global	1.00	\$ 560.00	\$ 560.00
CM1. 8.016	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=4" + Accesorios	m.	20.00	\$ 38.03	\$ 760.60
CM1. 8.017	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=2 1/2" + Accesorios	m.	85.00	\$ 23.09	\$ 1,962.65
CM1. 8.018	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=2 " + Accesorios	m.	175.00	\$ 18.75	\$ 3,281.25
CM1. 8.019	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=1 1/2" + Accesorios	m.	50.00	\$ 14.05	\$ 702.50
CM1. 8.020	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=1" + Accesorios	m.	300.00	\$ 11.82	\$ 3,546.00
CM1. 8.021	Tubería pvc Ced 40 D=2 " + Accesorios para Drenaje Bco Valvulas	m.	30.00	\$ 7.94	\$ 238.20
CM1. 8.022	Gabinete del SCI de dos Salidas Incluye : Brazo PortamangueraL=15m, Pito de Bronce,Neplo, Valvula Angu	unidad	2.00	\$ 611.23	\$ 1,222.46
CM1. 8.023	Siamesa Tipo Y de Bronce Incluye ; Valvula Check D=4" , tapones y cadenas	unidad	1.00	\$ 392.34	\$ 392.34
CM1. 8.024	Banco de Prueba para Valvula 2 1/2 " Incluye Valvula Supervisora , check y manometro)	unidad	5.00	\$ 1,179.13	\$ 5,895.65
CM1. 8.025	Punto de Sprinklers	unidad	50.00	\$ 15.38	\$ 769.00
CM1. 8.026	Rociador de Bronce Automatico (K=5,6 GPM, 68C) SPRINKLERS	unidad	50.00	\$ 16.17	\$ 808.50

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 8.027	Instalacion de Soporte para Tuberia	unidad	20.00	\$ 6.55	\$ 131.00
TOTAL DE SISTEMA CONTRA INCENDIO					\$ 30,270.15
SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO CO2					
CM1. 8.028	Sistema de extincion para cuarto de medidores (incluye tanque CO2 + tuberia + boquillas)	global	1.00	\$ 2,831.06	\$ 2,831.06
CM1. 8.029	Sistema de extincion para cuarto de transformador (incluye tanque CO2 + tuberia + boquillas)	global	1.00	\$ 1,628.90	\$ 1,628.90
CM1. 8.030	Sistema de extincion para cuarto de racks (incluye tanque CO2 + tuberia + boquillas)	global	1.00	\$ 1,628.90	\$ 1,628.90
TOTAL DE SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO CO2					\$ 6,088.86
SISTEMA DE RIEGO EN EXTERIORES					
CM1. 8.042	Tuberia de Riego E/C 0,8 Mpa D=63mm + Accesorios	m.	22.00	\$ 6.87	\$ 151.14
CM1. 8.048	Punto para Aspersor	unidad	3.00	\$ 12.43	\$ 37.29
CM1. 8.049	Suministro e Instalacion de Aspersores	unidad	3.00	\$ 16.55	\$ 49.65
CM1. 8.050	Banco Reductor de Presion para Riego	unidad	1.00	\$ 330.90	\$ 330.90
CM1. 8.051	Electrovalvula D=63 mm	unidad	1.00	\$ 162.82	\$ 162.82
CM1. 8.052	Excavacion para Tuberia	m3.	15.00	\$ 3.62	\$ 54.30
CM1. 8.053	Arena para Tuberia	m3.	3.00	\$ 14.23	\$ 42.69
CM1. 8.054	Relleno con Material de Sitio	m3.	3.00	\$ 4.21	\$ 12.63
CM1. 8.055	Desalojo de Material	m3.	3.00	\$ 3.94	\$ 11.82
TOTAL DE SISTEMA DE RIEGO EN EXTERIORES					\$ 853.24
1.8	TOTAL DE INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 41,056.28
INSTALACIONES DE CLIMATIZACION					
CM1. 9.001	Tuberia de 5/8, 1/2, 3/8 y 1/4, codos, trampa, rubatex, soldadura, bases, aisladores de neopreno, nitrogeno	lotes	12.00	\$ 16.00	\$ 192.00
CM1. 9.002	Tuberia de 1 1/8, 7/8, 3/4, 5/8, 1/2, 3/8 y 1/4, codos, soportes, rubatex, soldadura, nitrogeno, valvula de caudal	lotes	12.00	\$ 338.17	\$ 4,058.04
CM1. 9.007	Instalaciones de tuberia para unidades de aire acondicionado	unidad	24.00	\$ 193.59	\$ 4,646.16
1.9	TOTAL DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION				\$ 8,896.20
CARPINTERIA METALICA (ALUMINIO/VIDRIO)					
CM1. 10.001	Puertas de vidrio templado de 10mm con accesorios de punto fijo y bomba (accesos al edificio)	m2.	11.52	\$ 224.28	\$ 2,583.71
CM1. 10.005	Ventana corrediza/fija en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 6mm	m2.	56.64	\$ 130.56	\$ 7,394.92
CM1. 10.006	Mampara fija de vidrio de 8mm, en aluminio color blanco	m2.	50.41	\$ 111.55	\$ 5,623.24
CM1. 10.008	Puerta de aluminio y alucobond para salida de locales	unidad	6.00	\$ 362.41	\$ 2,174.46
1.1	TOTAL DE CARPINTERIA METALICA (ALUMINIO/VIDRIO)				\$ 17,776.32
CARPINTERIA MADERA					
CM1. 11.001	Puerta de madera tamborada para dormitorios y lavanderias 80x200 RH con melamina color a elegir, incluye cerradura	unidad	24.00	\$ 211.85	\$ 5,084.40
CM1. 11.002	Anaqueles altos y bajos, incluye desayunoador para departamentos, en RH laminado color a elegir	unidad	12.00	\$ 1,736.60	\$ 20,839.20
CM1. 11.003	Mueble de baño suspendido (lavamanos) 1.00 m de longitud	unidad	12.00	\$ 166.25	\$ 1,995.00
1.11	TOTAL DE CARPINTERIA MADERA				\$ 27,918.60
TUMBADOS					

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 12.001	Tumbado de gypsum tipo losa (incluye empaste y pintura)	m2.	994.20	\$ 14.50	\$ 14,415.90
CM1. 12.002	Tapas de registro	unidad	26.00	\$ 14.00	\$ 364.00
1.12	TOTAL DE TUMBADOS				\$ 14,779.90
PINTURAS					
CM1. 13.001	Pintura Interior Inc. Empaste y pintura 2 manos (latex, Sherwin Williams)	m2.	9,939.56	\$ 4.80	\$ 47,709.89
CM1. 13.004	Pintura exterior 2 manos, con granilla (elastomerica, Sherwin Williams)	m2.	447.92	\$ 5.90	\$ 2,642.73
1.13	TOTAL DE PINTURAS				\$ 50,352.62
APARATOS SANITARIOS - GRIFERIAS					
CM1. 14.001	Inodoro para departamentos y baños comunes (Briggs Ego Pure EF C/A Slow Down blanco) (Incluye set de a	unidad	12.00	\$ 125.78	\$ 1,509.36
CM1. 14.002	Lavamanos de sobreponer para departamentos y baños comunes (Briggs Fuente Praga blanco)	unidad	24.00	\$ 49.03	\$ 1,176.72
CM1. 14.003	Juego monocomando para lavamanos de departamentos y baños comunes, incluye accesorios (Briggs Canb	unidad	24.00	\$ 130.00	\$ 3,120.00
CM1. 14.004	Llave angular metalica para lavamanos	unidad	24.00	\$ 5.53	\$ 132.72
CM1. 14.007	Fregadero de cocina de 2 pozos, de sobreponer, incluye sifon 2C 4" y valvula cestilla 4" (Teka 3322 2C)	unidad	12.00	\$ 103.94	\$ 1,247.28
CM1. 14.008	Llave de mesa mezcladora para fregadero de cocina, de departamentos, incluye mangueras y llave angular.	unidad	12.00	\$ 74.92	\$ 899.04
1.14	TOTAL DE APARATOS SANITARIOS - GRIFERIAS				\$ 8,085.12
MISCELANEOS					
CM1. 15.001	Señalización interior	global	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
CM1. 15.002	Señalización exterior	global	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
CM1. 15.011	Limpieza final y entrega de obra	global	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
1.15	TOTAL DE MISCELANEOS				\$ 6,500.00
TOTAL DE PRESUPUESTO CM1					\$ 972,509.81

m2
VALOR M2
1,148.70
1,024.07

PROYECTO: LOTE COMERCIAL 1 - VILLA VERDE ORQUÍDEA
UBICACIÓN: PIÑAS, EL ORO
FECHA: MARZO DEL 2024

PRESUPUESTO					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES					
CM1. 1.001	Trazado y replanteo (topografía)	m2.	1,148.70	\$ 7.82	\$ 8,982.83
CM1. 1.002	Bodega de obra (Estructura y paredes de madera, cubierta de zinc)	m2.	20.00	\$ 44.83	\$ 896.60
CM1. 1.003	Baterías sanitarias (3 unidades)	mes	6.00	\$ 360.00	\$ 2,160.00
CM1. 1.005	Acometida eléctrica (no incluye equipamiento en caso de requerirse)	m.	20.00	\$ 150.00	\$ 3,000.00
CM1. 1.006	Acometida agua potable	m.	20.00	\$ 50.00	\$ 1,000.00
CM1. 1.007	Medidor provisional eléctrico	unidad	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
CM1. 1.008	Medidor provisional agua potable	unidad	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
CM1. 1.009	Consumo eléctrico	mes	6.00	\$ 80.00	\$ 480.00
CM1. 1.010	Consumo de agua potable	mes	6.00	\$ 75.00	\$ 450.00
1.1	TOTAL DE PRELIMINARES				\$ 17,969.43
OBRAS EXTERIORES					
CM1. 2.001	Acera de hormigón f'c=210 kg/cm2	m2.	219.51	\$ 21.89	\$ 4,805.07
CM1. 2.002	Bordillo de hormigón simple	m.	162.00	\$ 1,783.00	\$ 288,846.00
CM1. 2.003	Base clase 1 (e=20cm)	m3.	43.90	\$ 30.41	\$ 1,335.06
CM1. 2.004	Adoquin de hormigón e=8 cms zona de parqueos (color rojo) (utilizar adoquin de colores para division de p	m2.	300.05	\$ 17.88	\$ 5,364.89
CM1. 2.005	Pintura reflectiva para numeracion de parqueos	unidad	19.00	\$ 13.64	\$ 259.16
CM1. 2.006	Jardineria (zonas verdes)	m2.	220.00	\$ 4.20	\$ 924.00
CM1. 2.007	Cunetas de hormigón simple	m.	162.00	\$ 29.93	\$ 4,848.66
CM1. 2.008	Impermeabilizacion exterior de muros	m2.	120.00	\$ 8.00	\$ 960.00
1.2	TOTAL DE OBRAS EXTERIORES				\$ 307,342.85
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TOPOGRAFIA					
CM1. 3.001	Excavacion sin clasificar (considerar un sobreechanco de 1 m)	m3.	127.80	\$ 2.94	\$ 375.73
CM1. 3.002	Acarreo interno de material	m3.	127.80	\$ 2.25	\$ 287.55
CM1. 3.003	Tendido de material de excavacion en terreno asignado	m3.	90.00	\$ 1.25	\$ 112.50
CM1. 3.004	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (muros del master plan)	kg.	9,807.57	\$ 1.43	\$ 14,024.83
CM1. 3.005	Muros de H"A° f'c=350 kg/cm2 (muros del master plan)	m3.	112.21	\$ 324.28	\$ 36,387.46
CM1. 3.006	Replanchillos de H"S° e=10cm bajo zapatas y plintos 140 kg/cm2 (muros del master plan)	m3.	8.87	\$ 125.84	\$ 1,116.33
1.3	TOTAL DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TOPOGRAFIA				\$ 52,304.39

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO					
CM1. 4.001	Provision e instalacion de techo alivianado Steel Deck tipo panel	m2.	467.70	\$ 37.73	\$ 17,646.32
1.4	TOTAL DE ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO				\$ 17,646.32
HORMIGONES-CIMENTACION-ALBAÑILERIA-MAMPOSTERIA					
CM1. 5.001	Sub-Drains alrededor de muros (incluye geotextil circular y planar y filtro de piedra)	m.	89.77	\$ 53.60	\$ 4,811.67
CM1. 5.005	Zapatas f'c=350 kg/cm2	m3.	127.80	\$ 163.28	\$ 20,867.18
CM1. 5.006	Vigas de cimentacion f'c=210 kg/cm2	m3.	13.76	\$ 163.28	\$ 2,246.73
CM1. 5.007	Hormigon de columnas f'c=210 kg/cm2	m3.	10.80	\$ 163.28	\$ 1,763.42
CM1. 5.008	Hormigon para contrapisos f'c=210 kg/cm2	m3.	49.71	\$ 163.28	\$ 8,116.65
CM1. 5.009	Vigas de hormigon f'c=210 kg/cm2	m3.	13.76	\$ 163.28	\$ 2,246.73
CM1. 5.011	Hormigon para losas de entrepisos f'c=210 kg/cm2	m3.	99.42	\$ 163.28	\$ 16,233.30
CM1. 5.013	Hormigon de escaleras f'c=210 kg/cm2	m3.	3.40	\$ 163.28	\$ 555.15
CM1. 5.014	Replanchillos de H"S° e=10cm bajo zapatas y plintos 140 kg/cm2	m3.	15.97	\$ 125.84	\$ 2,009.66
CM1. 5.018	Paredes de mamposteria 7x19x39 cm	m2.	2,141.92	\$ 15.37	\$ 32,921.31
CM1. 5.021	Pilaretos pared de 10 cm (bloque de 7 cm)	m.	12.00	\$ 12.92	\$ 155.04
CM1. 5.022	Enlucidos exteriores (incluye fillos y entrantes y salientes, fachadas con andamios)	m2.	447.92	\$ 16.56	\$ 7,417.56
CM1. 5.023	Enlucidos interiores (incluye fillos y entrantes y salientes)	m2.	9,939.56	\$ 10.53	\$ 104,663.57
CM1. 5.024	Cuadrada de boquetes	m.	2,022.92	\$ 6.69	\$ 13,533.33
CM1. 5.025	Impermeabilizacion de cubierta	m2.	497.10	\$ 13.80	\$ 6,859.98
1.5	TOTAL DE HORMIGONES-CIMENTACION-ALBAÑILERIA-MAMPOSTERIA				\$ 224,401.30
ACABADOS - PISOS Y ENCHAPES					
CM1. 6.001	Provision e instalacion de porcelanato interior	m2.	994.20	\$ 32.93	\$ 32,739.01
CM1. 6.003	Provision e instalacion de cerámica antideslizante en pisos y paredes de baños (Arden Fresno 20 x 60)	m2.	257.16	\$ 23.14	\$ 5,950.68
CM1. 6.004	Provision e instalacion de porcelanato tecnico en mesones de cocinas	m2.	32.76	\$ 102.12	\$ 3,345.45
CM1. 6.005	Provision e instalacion de porcelanato tecnico en salpicadero de cocinas h=30cm (Atlantis Mate 100 x 300)	m2.	30.38	\$ 102.12	\$ 3,102.41
CM1. 6.008	Impermeabilizacion en balcones y corredores con base cementicia (Aquaseal o similar)	m2.	114.07	\$ 10.80	\$ 1,231.96
1.6	TOTAL DE ACABADOS - PISOS Y ENCHAPES				\$ 46,369.50
INSTALACIONES ELECTRICAS					
ACOMETIDA EN MEDIA TENSION					
CM1. 7.001	Acometida 3#2 XLPE+1#4AWG 2 Ø 4" PVC	m.	20.00	\$ 57.86	\$ 1,157.20
CM1. 7.002	Transformador Padmounted 3F 300 KVA 13800 / 7620 / 220-127V Dyn5 INEN 2115:204	unidad	1.00	\$ 9,007.72	\$ 9,007.72
TOTAL DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSION					\$ 10,164.92
SISTEMA DE GENERACION DE EMERGENCIA					
CM1. 7.003	Generador 200KW-222KVA Stand by, 220/127V.	unidad	1.00	\$ 29,553.04	\$ 29,553.04
CM1. 7.004	Tablero de Transferencia Automatica de 1000 Amp.	unidad	1.00	\$ 3,702.22	\$ 3,702.22
TOTAL DE SISTEMA DE GENERACION DE EMERGENCIA					\$ 33,255.26
TABLEROS Y PANELES					

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 7.007	TABLERO PRINCIPAL TD-G Con Breaker Pcpal: 3P-1200A Regulable.	unidad	1.00	\$ 12,447.32	\$ 12,447.32
CM1. 7.009	TM2 1000A con 32 Unid. Base Socket CL-100 con Breaker 2P-70A / CL-200 con Breaker 2P-100A	unidad	1.00	\$ 8,597.30	\$ 8,597.30
CM1. 7.010	TDE con BP 3P-600A	unidad	1.00	\$ 2,242.79	\$ 2,242.79
CM1. 7.011	TDE-DEP's con BP 3P-200A	unidad	1.00	\$ 1,474.24	\$ 1,474.24
CM1. 7.012	TDE-1; TDE-2 y TDE-3 Breaker 2P-70A	unidad	1.00	\$ 713.98	\$ 713.98
CM1. 7.013	TDE-4 y TDE-5 Breaker 2P-100A	unidad	1.00	\$ 858.99	\$ 858.99
CM1. 7.015	Tablero de Control de Luces TCL-2; TCL-3 y TCL-4 circuitos controlados con PLC	unidad	1.00	\$ 827.17	\$ 827.17
CM1. 7.017	PANEL DE DISTRIBUCION 3F-12 Esp.	unidad	1.00	\$ 148.62	\$ 148.62
CM1. 7.020	TABLERO DE TRANSFERENCIA DE 20 A.	unidad	12.00	\$ 160.35	\$ 1,924.20
CM1. 7.021	BREAKER ENCHUFABLE 1P-20A	unidad	12.00	\$ 5.72	\$ 68.64
CM1. 7.026	TD-BCI	unidad	1.00	\$ 160.35	\$ 160.35
CM1. 7.027	Tablero de servicios genertales TD-SG	unidad	1.00	\$ 4,574.90	\$ 4,574.90
CM1. 7.028	Tablero de luces TCL-EXT	unidad	1.00	\$ 875.79	\$ 875.79
CM1. 7.029	PD-COMP	unidad	1.00	\$ 169.90	\$ 169.90
CM1. 7.030	PD-GYM	unidad	1.00	\$ 143.09	\$ 143.09
TOTAL DE TABLEROS Y PANELES					\$ 35,227.28
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					
CM1. 7.031	Malla de tierra 60mts cable 4/0, 12 varillas, 12 soldaduras	unidad	1.00	\$ 410.56	\$ 410.56
CM1. 7.032	Interconexiones de tierra con los diferentes equipos y tableros	global	1.00	\$ 212.32	\$ 212.32
CM1. 7.033	Sistema de puesta a tierra del generador	unidad	1.00	\$ 222.46	\$ 222.46
CM1. 7.034	Sistema de puesta a tierra de comunicaciones	unidad	1.00	\$ 501.53	\$ 501.53
CM1. 7.035	SISTEMA PARARRAYOS	unidad	1.00	\$ 2,553.57	\$ 2,553.57
CM1. 7.036	Bajante de pararrayos con cable #4/0 Cu des en tubería de 2"PVC	unidad	1.00	\$ 874.40	\$ 874.40
CM1. 7.037	Aterrizamiento de electrocanales con puentes entre uniones de cable #10 Cu	global	1.00	\$ 340.00	\$ 340.00
TOTAL DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					\$ 5,114.84
DETECCION DE INCENDIOS Y CCTV					
CM1. 7.038	Detector de humo convencional, incluye base para detector.	unidad	12.00	\$ 68.00	\$ 816.00
CM1. 7.039	Detector térmico convencional, incluye base para detector.	unidad	12.00	\$ 125.00	\$ 1,500.00
CM1. 7.040	Estación manual convencional.	unidad	8.00	\$ 70.00	\$ 560.00
CM1. 7.041	Sirena con luz estroboscópica.	unidad	1.00	\$ 68.00	\$ 68.00
CM1. 7.042	Suministro e instalacion de Panel de deteccion de incendio direccionable	unidad	1.00	\$ 1,136.36	\$ 1,136.36
CM1. 7.043	Punto de deteccion de incendio (tubo emt 1/2", cable fplr 2x22awg)	unidad	12.00	\$ 44.51	\$ 534.12
CM1. 7.044	Salida para CCTV.	unidad	12.00	\$ 48.00	\$ 576.00
CM1. 7.045	Camaras de seguridad IP	unidad	16.00	\$ 108.00	\$ 1,728.00
CM1. 7.046	Sistema de control de acceso (incluye 150 tarjetas)	unidad	1.00	\$ 2,686.43	\$ 2,686.43
CM1. 7.047	Modulos de control	unidad	1.00	\$ 113.64	\$ 113.64
CM1. 7.048	Fuente de poder	unidad	1.00	\$ 382.73	\$ 382.73
CM1. 7.049	Electro canal para deteccion de incendio 20*10 (Metro)	m.	250.00	\$ 25.45	\$ 6,362.50

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 7.050	Instalacion y provision NVR 32 canales + disco duro de 4 tb	unidad	1.00	\$ 782.18	\$ 782.18
TOTAL DE DETECCION DE INCENDIOS Y CCTV					\$ 17,245.96
ILUMINACION					
CM1. 7.051	Suministro e instalacion de Luminarias LED AP 180 W. 240V	unidad	72.00	\$ 343.70	\$ 24,746.40
CM1. 7.052	Suministro e instalacion de luminarias de salida	unidad	12.00	\$ 15.86	\$ 190.32
CM1. 7.053	Suministro e instalacion de luminarias de emergencias	unidad	4.00	\$ 18.00	\$ 72.00
CM1. 7.054	Suministro e instalacion de OJO BUEY LED 11W M-V 5700K	unidad	300.00	\$ 15.86	\$ 4,758.00
CM1. 7.055	Suministro e instalacion de LUM 50W. EMP PISO	unidad	4.00	\$ 40.00	\$ 160.00
CM1. 7.056	Suministro e instalacion de luminaria aplique	unidad	4.00	\$ 23.00	\$ 92.00
CM1. 7.058	Puntos de tomacorrientes 120V (2#12, T#12, tub 1/2") Tub PVC	m.	7.00	\$ 12.00	\$ 84.00
TOTAL DE ILUMINACION					\$ 30,102.72
1.7	TOTAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 131,110.98
INSTALACIONES SANITARIAS					
SISTEMA DE AGUA POTABLE					
CM1. 8.003	Distribución de agua fría	unidad	60.00	\$ 29.73	\$ 1,783.80
CM1. 8.004	Distribución de agua caliente	unidad	12.00	\$ 17.40	\$ 208.80
CM1. 8.005	Punto de AAPP de 1/2 "	unidad	36.00	\$ 21.08	\$ 758.88
CM1. 8.006	Punto de AAPP de 3/4 "	unidad	12.00	\$ 22.34	\$ 268.08
CM1. 8.007	Llaves de Manguera	unidad	12.00	\$ 13.77	\$ 165.24
CM1. 8.008	Instalacion de Medidor de AAPP (Solo M/O)	unidad	12.00	\$ 10.09	\$ 121.08
CM1. 8.010	Toma de Tanquero (Incluye Valv. Comp)	global	1.00	\$ 214.39	\$ 214.39
CM1. 8.011	Acometida de Agua Potable d=50mm incluye flotador y medidor de AAPP	m.	24.00	\$ 13.49	\$ 323.76
TOTAL DE SISTEMA DE AGUA POTABLE					\$ 3,844.03
SISTEMA CONTRA INCENDIO					
CM1. 8.014	Equipo de Bombeo Incluye : Bomba Principal Tipo Carcasa Partida(500GPM -190 PSI), Bomba Jockey (12 GP	global	1.00	\$ 50,464.38	\$ 50,464.38
CM1. 8.015	Accesorios para el Equipo de Bombeo Incluye; Tubería , Accesorios (Hierro Negro) Valvulas de Compuerta,	global	1.00	\$ 2,584.04	\$ 2,584.04
CM1. 8.016	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=4" + Accesorios	m.	20.00	\$ 38.03	\$ 760.60
CM1. 8.017	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=2 1/2" + Accesorios	m.	85.00	\$ 23.09	\$ 1,962.65
CM1. 8.018	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=2 " + Accesorios	m.	175.00	\$ 18.75	\$ 3,281.25
CM1. 8.019	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=1 1/2" + Accesorios	m.	50.00	\$ 14.05	\$ 702.50
CM1. 8.020	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=1" + Accesorios	m.	300.00	\$ 11.82	\$ 3,546.00
CM1. 8.021	Tubería pvc Ced 40 D=2 " + Accesorios para Drenaje Bco Valvulas	m.	30.00	\$ 7.94	\$ 238.20
CM1. 8.022	Gabinete del SCI de dos Salidas Incluye : Brazo PortamangueraL=15m, Piton de Bronce,Neplo, Valvula Angu	unidad	2.00	\$ 611.23	\$ 1,222.46
CM1. 8.023	Siamesa Tipo Y de Bronce Incluye ; Valvula Check D=4", tapones y cadenas	unidad	1.00	\$ 392.34	\$ 392.34
CM1. 8.024	Banco de Prueba para Valvula 2 1/2 " Incluye Valvula Supervisora , check y manometro)	unidad	5.00	\$ 1,179.13	\$ 5,895.65
CM1. 8.025	Punto de Sprinklers	unidad	50.00	\$ 15.38	\$ 769.00
CM1. 8.026	Rociador de Bronce Automatico (K=5,6 GPM, 68C) SPRINKLERS	unidad	50.00	\$ 16.17	\$ 808.50

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 8.027	Instalacion de Soporte para Tuberia	unidad	20.00	\$ 6.55	\$ 131.00
TOTAL DE SISTEMA CONTRA INCENDIO					\$ 72,758.57
SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO CO2					
CM1. 8.028	Sistema de extincion para cuarto de medidores (incluye tanque CO2 + tuberia + boquillas)	global	1.00	\$ 2,831.06	\$ 2,831.06
CM1. 8.029	Sistema de extincion para cuarto de transformador (incluye tanque CO2 + tuberia + boquillas)	global	1.00	\$ 1,628.90	\$ 1,628.90
CM1. 8.030	Sistema de extincion para cuarto de racks (incluye tanque CO2 + tuberia + boquillas)	global	1.00	\$ 1,628.90	\$ 1,628.90
TOTAL DE SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO CO2					\$ 6,088.86
SISTEMA DE RIEGO EN EXTERIORES					
CM1. 8.042	Tuberia de Riego E/C 0,8 Mpa D=63mm + Accesorios	m.	22.00	\$ 6.87	\$ 151.14
CM1. 8.048	Punto para Aspersor	unidad	3.00	\$ 12.43	\$ 37.29
CM1. 8.049	Suministro e Instalacion de Aspersores	unidad	3.00	\$ 16.55	\$ 49.65
CM1. 8.050	Banco Reductor de Presion para Riego	unidad	1.00	\$ 330.90	\$ 330.90
CM1. 8.051	Electrovalvula D=63 mm	unidad	1.00	\$ 162.82	\$ 162.82
CM1. 8.052	Excavacion para Tuberia	m3.	15.00	\$ 3.62	\$ 54.30
CM1. 8.053	Arena para Tuberia	m3.	3.00	\$ 14.23	\$ 42.69
CM1. 8.054	Relleno con Material de Sitio	m3.	3.00	\$ 4.21	\$ 12.63
CM1. 8.055	Desalojo de Material	m3.	3.00	\$ 3.94	\$ 11.82
TOTAL DE SISTEMA DE RIEGO EN EXTERIORES					\$ 853.24
1.8	TOTAL DE INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 83,544.70
INSTALACIONES DE CLIMATIZACION					
CM1. 9.001	Tuberia de 5/8, 1/2, 3/8 y 1/4, codos, trampa, rubatex, soldadura, bases, aisladores de neopreno, nitrogeno	lotes	12.00	\$ 16.00	\$ 192.00
CM1. 9.002	Tuberia de 1 1/8, 7/8, 3/4, 5/8, 1/2, 3/8 y 1/4, codos, soportes, rubatex, soldadura, nitrogeno, valvula de caudal	lotes	12.00	\$ 338.17	\$ 4,058.04
CM1. 9.007	Instalaciones de tuberia para unidades de aire acondicionado	unidad	24.00	\$ 193.59	\$ 4,646.16
CM1. 9.013	Mini split de 24.000 Btu, R410 eff 16, con recubrimiento anticorrosivo	unidad	24.00	\$ 1,368.70	\$ 32,848.80
1.9	TOTAL DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION				\$ 41,745.00
CARPINTERIA METALICA (ALUMINIO/VIDRIO)					
CM1. 10.001	Puertas de vidrio templado de 10mm con accesorios de punto fijo y bomba (accesos al edificio)	m2.	9.60	\$ 224.28	\$ 2,153.09
CM1. 10.002	Puerta corrediza en aluminio color blanco con vidrio de 8mm (2.40x2.40)	m2.	11.52	\$ 149.83	\$ 1,726.04
CM1. 10.003	Ventana corrediza en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 8mm	m2.	108.00	\$ 163.93	\$ 17,704.44
CM1. 10.004	Ventana corrediza/fija en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 6mm superior flotado	m2.	391.68	\$ 137.63	\$ 53,906.92
CM1. 10.005	Ventana corrediza/fija en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 6mm superior y vidrio	m2.	56.64	\$ 130.56	\$ 7,394.92
CM1. 10.006	Mampara fija de vidrio de 8mm, en aluminio color blanco	m2.	50.41	\$ 111.55	\$ 5,623.24
CM1. 10.008	Puerta de aluminio y alucobond para salida de locales	unidad	6.00	\$ 362.41	\$ 2,174.46
1.1	TOTAL DE CARPINTERIA METALICA (ALUMINIO/VIDRIO)				\$ 90,683.10
CARPINTERIA MADERA					
CM1. 11.001	Puerta de madera tamborada para dormitorios y lavanderias 80x200 RH con melamina color a elegir, incluye	unidad	24.00	\$ 211.85	\$ 5,084.40
CM1. 11.002	Anaqueles altos y bajos, incluye desayunoador para departamentos, en RH laminado color a elegir	unidad	12.00	\$ 1,736.60	\$ 20,839.20

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
CM1. 11.003	Mueble de baño suspendido (lavamanos) 1.00 m de longitud	unidad	12.00	\$ 166.25	\$ 1,995.00
1.11	TOTAL DE CARPINTERIA MADERA				\$ 27,918.60
TUMBADOS					
CM1. 12.001	Tumbado de gypsum tipo losa (incluye empaste y pintura)	m2.	994.20	\$ 14.50	\$ 14,415.90
CM1. 12.002	Tapas de registro	unidad	26.00	\$ 14.00	\$ 364.00
1.12	TOTAL DE TUMBADOS				\$ 14,779.90
PINTURAS					
CM1. 13.001	Pintura Interior Inc. Empaste y pintura 2 manos (latex, Sherwin Williams)	m2.	9,939.56	\$ 4.80	\$ 47,709.89
CM1. 13.004	Pintura exterior 2 manos, con granilla (elastomerica, Sherwin Williams)	m2.	447.92	\$ 5.90	\$ 2,642.73
1.13	TOTAL DE PINTURAS				\$ 50,352.62
APARATOS SANITARIOS - GRIFERIAS					
CM1. 14.001	Inodoro para departamentos y baños comunes (Briggs Ego Pure EF C/A Slow Down blanco) (Incluye set de a	unidad	12.00	\$ 125.78	\$ 1,509.36
CM1. 14.002	Lavamanos de sobreponer para departamentos y baños comunes (Briggs Fuente Praga blanco)	unidad	24.00	\$ 49.03	\$ 1,176.72
CM1. 14.003	Juego monocomando para lavamanos de departamentos y baños comunes, incluye accesorios (Briggs Camb	unidad	24.00	\$ 130.00	\$ 3,120.00
CM1. 14.004	Llave angular metalica para lavamanos	unidad	24.00	\$ 5.53	\$ 132.72
CM1. 14.007	Fregadero de cocina de 2 pozos, de sobreponer, incluye sifon 2C 4" y valvula cestilla 4" (Teka 3322 2C)	unidad	12.00	\$ 103.94	\$ 1,247.28
CM1. 14.008	Llave de mesa mezcladora para fregadero de cocina, de departamentos, incluye mangueras y llave angular.	unidad	12.00	\$ 74.92	\$ 899.04
1.14	TOTAL DE APARATOS SANITARIOS - GRIFERIAS				\$ 8,085.12
MISCELANEOS					
CM1. 15.001	Señalización interior	global	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
CM1. 15.002	Señalización exterior	global	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
CM1. 15.011	Limpieza final y entrega de obra	global	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
1.15	TOTAL DE MISCELANEOS				\$ 6,500.00
TOTAL DE PRESUPUESTO CM1					\$ 1,120,753.81

m2
VALOR M2 **1,148.70**
1,180.17

PROYECTO: LOTE RESIDENCIAL - VILLA VERDE ORQUÍDEA
UBICACIÓN: PIÑAS, EL ORO
FECHA: MARZO DEL 2024

PRESUPUESTO					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES					
RESIDENCIA. 1.001	Trazado y replanteo (topografía)	m2.	3,328.30	\$ 7.82	\$ 26,027.31
RESIDENCIA. 1.004	Bodega de obra (8.00 x 5.00) (Estructura y paredes de madera, cubierta de zinc)	m2.	40.00	\$ 44.83	\$ 1,793.20
RESIDENCIA. 1.005	Baterías sanitarias (3 unidades)	mes	8.00	\$ 360.00	\$ 2,880.00
RESIDENCIA. 1.008	Acometida eléctrica (no incluye equipamiento en caso de requerirse)	m.	40.00	\$ 150.00	\$ 6,000.00
RESIDENCIA. 1.009	Acometida agua potable	m.	40.00	\$ 50.00	\$ 2,000.00
RESIDENCIA. 1.010	Medidor provisional eléctrico	unidad	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
RESIDENCIA. 1.011	Medidor provisional agua potable	unidad	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
RESIDENCIA. 1.012	Consumo eléctrico	mes	8.00	\$ 80.00	\$ 640.00
RESIDENCIA. 1.013	Consumo de agua potable	mes	8.00	\$ 75.00	\$ 600.00
1.1	TOTAL DE PRELIMINARES				\$ 40,940.51
OBRAS EXTERIORES					
RESIDENCIA. 2.001	Acera de hormigón f'c=210 kg/cm2	m2.	538.66	\$ 21.89	\$ 11,791.27
RESIDENCIA. 2.002	Bordillo de hormigón simple	m.	191.04	\$ 1,783.00	\$ 340,624.32
RESIDENCIA. 2.003	Base clase 1 (e=20cm)	m3.	107.73	\$ 30.41	\$ 3,276.13
RESIDENCIA. 2.004	Adoquin de hormigón e=8 cms zona de parqueos (color rojo) (utilizar adoquin de colores para division de p	m2.	332.02	\$ 17.88	\$ 5,936.52
RESIDENCIA. 2.005	Pintura reflectiva para numeracion de parqueos	unidad	17.00	\$ 13.64	\$ 231.88
RESIDENCIA. 2.006	Jardinería (zonas verdes)	m2.	746.64	\$ 4.50	\$ 3,359.88
RESIDENCIA. 2.008	Cunetas de hormigón simple	m.	191.04	\$ 29.93	\$ 5,717.83
RESIDENCIA. 2.009	Impermeabilización exterior de cisterna (cemento hidraulico e Imperlastic)	m2.	100.00	\$ 8.00	\$ 800.00
RESIDENCIA. 2.010	Impermeabilización exterior de muros	m2.	120.00	\$ 8.00	\$ 960.00
RESIDENCIA. 2.011	Impermeabilización de piscina	m2.	180.00	\$ 9.82	\$ 1,767.60
RESIDENCIA. 2.012	Tapas de registro de cisterna (acero inoxidable 316)	unidad	1.00	\$ 300.00	\$ 300.00
1.2	TOTAL DE OBRAS EXTERIORES				\$ 374,765.42
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TOPOGRAFIA					
RESIDENCIA. 3.001	Excavacion sin clasificar (considerar un sobreencho de 1 m)	m3.	2,657.40	\$ 2.94	\$ 7,812.76
RESIDENCIA. 3.002	Acarreo interno de material	m3.	2,657.40	\$ 2.25	\$ 5,979.15
RESIDENCIA. 3.003	Tendido de material de excavacion en terreno asignado	m3.	1,000.00	\$ 1.25	\$ 1,250.00
RESIDENCIA. 3.004	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (muros del master plan)	kg.	17,487.73	\$ 1.43	\$ 25,007.45
RESIDENCIA. 3.005	Muros de H"A° f'c=350 kg/cm2 (muros del master plan)	m3.	200.08	\$ 324.28	\$ 64,881.94

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
RESIDENCIA. 3.006	Replantillos de H°S° e=10cm bajo zapatas y plintos 140 kg/cm2 (muros del master plan)	m3.	18.69	\$ 125.84	\$ 2,351.95
1.3	TOTAL DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TOPOGRAFIA				\$ 107,283.25
ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO					
RESIDENCIA. 4.001	Provision e instalacion de techo alivianado Steel Deck tipo panel	m2.	460.70	\$ 37.73	\$ 17,382.21
RESIDENCIA. 4.002	Provision e instalacion de ganchos para mantenimiento de pintura y limpieza (6 ganchos)	global	1.00	\$ 720.00	\$ 720.00
1.4	TOTAL DE ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO				\$ 18,102.21
HORMIGONES-CIMENTACION-ALBAÑILERIA-MAMPOSTERIA					
RESIDENCIA. 5.001	Sub-Drains alrededor de muros (incluye geotextil circular y planar y filtro de piedra)	m.	114.33	\$ 53.60	\$ 6,128.09
RESIDENCIA. 5.002	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2	kg.	161,042.13	\$ 1.43	\$ 230,290.25
RESIDENCIA. 5.003	Plintos f'c=350 kg/cm2	m3.	27.50	\$ 324.58	\$ 8,925.95
RESIDENCIA. 5.004	Dados f'c=350 kg/cm2	m3.	4.60	\$ 324.58	\$ 1,493.07
RESIDENCIA. 5.005	Zapatas f'c=350 kg/cm2	m3.	27.00	\$ 324.58	\$ 8,763.66
RESIDENCIA. 5.006	Vigas de cimentacion f'c=350 kg/cm2	m3.	28.35	\$ 324.58	\$ 9,201.84
RESIDENCIA. 5.007	Hormigon de columnas f'c=350 kg/cm2	m3.	187.40	\$ 324.58	\$ 60,826.29
RESIDENCIA. 5.008	Hormigon para contrapisos f'c=210 kg/cm2	m3.	13.38	\$ 163.28	\$ 2,184.69
RESIDENCIA. 5.009	Vigas de hormigon f'c=350 kg/cm2	m3.	401.80	\$ 324.58	\$ 130,416.24
RESIDENCIA. 5.010	Hormigon de piscina f'c=350 kg/cm2	m3.	16.22	\$ 324.58	\$ 5,264.69
RESIDENCIA. 5.011	Hormigon para losas de entrepisos f'c=350 kg/cm2	m3.	205.88	\$ 324.58	\$ 66,824.53
RESIDENCIA. 5.012	Hormigon para nervios f'c=350 kg/cm2	m3.	80.23	\$ 385.16	\$ 30,901.39
RESIDENCIA. 5.013	Hormigon de escaleras f'c=350 kg/cm2	m3.	50.93	\$ 324.58	\$ 16,530.86
RESIDENCIA. 5.014	Replantillos de H°S° e=10cm bajo zapatas y plintos 140 kg/cm2	m3.	4.82	\$ 125.84	\$ 606.55
RESIDENCIA. 5.015	Replantillos de H°S° e=10cm bajo vigas de cimentacion 140 kg/cm2	m3.	3.09	\$ 125.84	\$ 388.85
RESIDENCIA. 5.016	Replantillos de H°S° e=10cm bajo losas de cimentacion 140 kg/cm2	m3.	3.78	\$ 125.84	\$ 475.68
RESIDENCIA. 5.017	Replantillos de H°S° e=10cm foso de ascensor 140 kg/cm2	m3.	0.37	\$ 125.84	\$ 46.56
RESIDENCIA. 5.018	Paredes de mampostería 7x19x39 cm	m2.	2,141.92	\$ 15.37	\$ 32,921.31
RESIDENCIA. 5.019	Viguetas pared de 10 cm (bloque de 7 cm) h=20 cm	m.	766.68	\$ 12.92	\$ 9,905.51
RESIDENCIA. 5.020	Vigas inferiores de 17 cm para balcones y borde de terraza	m.	89.21	\$ 19.09	\$ 1,703.04
RESIDENCIA. 5.021	Pilarettes pared de 10 cm (bloque de 7 cm)	m.	570.83	\$ 12.92	\$ 7,375.12
RESIDENCIA. 5.022	Enlucidos exteriores (incluye fillos y entrantes y salientes, fachadas con andamios)	m2.	447.92	\$ 16.56	\$ 7,417.56
RESIDENCIA. 5.023	Enlucidos interiores (incluye fillos y entrantes y salientes)	m2.	9,939.56	\$ 10.53	\$ 104,663.57
RESIDENCIA. 5.024	Cuadrada de boquetes	m.	2,022.92	\$ 6.69	\$ 13,533.33
RESIDENCIA. 5.025	Impermeabilización de cubierta	m2.	470.60	\$ 13.80	\$ 6,494.28
1.5	TOTAL DE HORMIGONES-CIMENTACION-ALBAÑILERIA-MAMPOSTERIA				\$ 763,282.89
ACABADOS - PISOS Y ENCHAPES					
RESIDENCIA. 6.001	Provision e instalacion de porcelanato interior (departamentos y pasillos)	m2.	3,303.68	\$ 32.93	\$ 108,790.18
RESIDENCIA. 6.002	Provision e instalacion de rastreras h=10cm (departamentos)	m.	3,061.91	\$ 5.69	\$ 17,422.27
RESIDENCIA. 6.003	Provision e instalacion de cerámica antideslizante en pisos y paredes de duchas de baños (Arden Fresno 20	m2.	1,088.96	\$ 23.14	\$ 25,198.53
RESIDENCIA. 6.004	Provision e instalacion de porcelanato tecnico en mesones de cocinas (departamentos)	m2.	165.76	\$ 102.12	\$ 16,927.41

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
RESIDENCIA. 6.005	Provision e instalacion de porcelanato tecnico en salpicadero de cocinas h=30cm (departamentos) (Atlanti	m2.	63.52	\$ 102.12	\$ 6,486.66
RESIDENCIA. 6.006	Provision e instalacion de recubrimiento de piscina	m2.	180.00	\$ 38.25	\$ 6,885.00
RESIDENCIA. 6.007	Provision e instalacion de porcelanato exterior en fachada (Malmo Camel 20.5 x 60.5)	m2.	600.00	\$ 22.64	\$ 13,584.00
RESIDENCIA. 6.008	Impermeabilizacion en balcones y corredores con base cementicia (Aquaseal o similar)	m2.	266.40	\$ 10.80	\$ 2,877.12
RESIDENCIA. 6.009	Impermeabilizacion en duchas con base cementicia (Aquaseal o similar)	m2.	134.40	\$ 10.80	\$ 1,451.52
1.6	TOTAL DE ACABADOS - PISOS Y ENCHAPES				\$ 199,622.70
INSTALACIONES ELECTRICAS					
ACOMETIDA EN MEDIA TENSION					
RESIDENCIA. 7.001	Acometida 3#2 XLPE+1#4AWG 2 Ø 4" PVC	m.	86.00	\$ 57.86	\$ 4,975.96
RESIDENCIA. 7.002	Transformador Padmounted 3F 300 KVA 13800 / 7620 / 220-127V Dyn5 INEN 2115:204	unidad	1.00	\$ 9,007.72	\$ 9,007.72
TOTAL DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSION					\$ 13,983.68
SISTEMA DE GENERACION DE EMERGENCIA					
RESIDENCIA. 7.003	Generador 200KW-222KVA Stand by, 220/127V.	unidad	1.00	\$ 29,553.04	\$ 29,553.04
RESIDENCIA. 7.004	Tablero de Transferencia Automatica de 1000 Amp.	unidad	1.00	\$ 3,702.22	\$ 3,702.22
TOTAL DE SISTEMA DE GENERACION DE EMERGENCIA					\$ 33,255.26
CIRCUITOS DERIVADOS DE AIRE ACONDICIONADO					
RESIDENCIA. 7.005	Control evaporador y compresor 4#16 Ø 3/4" PVC	m.	1,150.00	\$ 2.80	\$ 3,220.00
RESIDENCIA. 7.006	Alimentador UC48(4U) 2#8+T#10 Ø 3/4"	m.	60.00	\$ 4.79	\$ 287.40
TOTAL DE CIRCUITOS DERIVADOS DE AIRE ACONDICIONADO					\$ 3,507.40
TABLEROS Y PANELES					
RESIDENCIA. 7.007	TABLERO PRINCIPAL TD-G Con Breaker Pcpal: 3P-1200A Regulable.	unidad	1.00	\$ 12,447.32	\$ 12,447.32
RESIDENCIA. 7.008	TM1 1000A con 40 Unid. Base Socket CL-100 con Breaker 2P-70A / CL-200 con Breaker 2P-100A	unidad	1.00	\$ 10,652.76	\$ 10,652.76
RESIDENCIA. 7.010	TDE con BP 3P-600A	unidad	1.00	\$ 2,242.79	\$ 2,242.79
RESIDENCIA. 7.011	TDE-DEP's con BP 3P-200A	unidad	1.00	\$ 1,474.24	\$ 1,474.24
RESIDENCIA. 7.012	TDE-1; TDE-2 y TDE-3 Breaker 2P-70A	unidad	1.00	\$ 713.98	\$ 713.98
RESIDENCIA. 7.013	TDE-4 y TDE-5 Breaker 2P-100A	unidad	1.00	\$ 858.99	\$ 858.99
RESIDENCIA. 7.014	TD-CONTROL DE LUCES & PISCINA 3P-175A	unidad	1.00	\$ 581.24	\$ 581.24
RESIDENCIA. 7.015	Tablero de Control de Luces TCL-2; TCL-3 y TCL-4 circuitos controlados con PLC	unidad	3.00	\$ 827.17	\$ 2,481.51
RESIDENCIA. 7.016	Tablero de Control de Luces TCL-Piscina	unidad	1.00	\$ 370.83	\$ 370.83
RESIDENCIA. 7.017	PANEL DE DISTRIBUCION 3F-12 Esp.	unidad	3.00	\$ 148.62	\$ 445.86
RESIDENCIA. 7.018	PANEL DE DISTRIBUCION 1F-36 ESP	unidad	7.00	\$ 126.00	\$ 882.00
RESIDENCIA. 7.019	PANEL DE DISTRIBUCION 1F-30 ESP	unidad	32.00	\$ 126.00	\$ 4,032.00
RESIDENCIA. 7.020	TABLERO DE TRANSFERENCIA DE 20 A.	unidad	32.00	\$ 160.35	\$ 5,131.20
RESIDENCIA. 7.021	BREAKER ENCHUFABLE 1P-20A	unidad	240.00	\$ 5.72	\$ 1,372.80
RESIDENCIA. 7.022	BREAKER ENCHUFABLE 2P-20A/2P-30A/2P-40A.	unidad	145.00	\$ 7.80	\$ 1,131.00
RESIDENCIA. 7.023	BREAKER ENCHUFABLE 2P-50A	unidad	32.00	\$ 9.88	\$ 316.16
RESIDENCIA. 7.024	Tablero electrico para ascensor TD-ASC 1	unidad	1.00	\$ 143.09	\$ 143.09

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
RESIDENCIA. 7.025	Tablero electrico para ascensor TD-ASC 2	unidad	1.00	\$ 143.09	\$ 143.09
RESIDENCIA. 7.026	TD-BCI	unidad	1.00	\$ 160.35	\$ 160.35
RESIDENCIA. 7.027	Tablero de servicios genertales TD-SG	unidad	1.00	\$ 4,574.90	\$ 4,574.90
RESIDENCIA. 7.028	Tablero de luces TCL-EXT	unidad	1.00	\$ 875.79	\$ 875.79
RESIDENCIA. 7.029	PD-COMP	unidad	1.00	\$ 169.90	\$ 169.90
RESIDENCIA. 7.030	PD-GYM	unidad	1.00	\$ 143.09	\$ 143.09
TOTAL DE TABLEROS Y PANELES					\$ 51,344.89
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					
RESIDENCIA. 7.031	Malla de tierra 60mts cable 4/0, 12 varillas, 12 soldaduras	unidad	1.00	\$ 410.56	\$ 410.56
RESIDENCIA. 7.032	Interconexiones de tierra con los diferentes equipos y tableros	global	1.00	\$ 212.32	\$ 212.32
RESIDENCIA. 7.033	Sistema de puesta a tierra del generador	unidad	1.00	\$ 222.46	\$ 222.46
RESIDENCIA. 7.034	Sistema de puesta a tierra de comunicaciones	unidad	1.00	\$ 501.53	\$ 501.53
RESIDENCIA. 7.035	SISTEMA PARARRAYOS	unidad	1.00	\$ 2,553.57	\$ 2,553.57
RESIDENCIA. 7.036	Bajante de pararrayos con cable #4/0 Cu des en tuberia de 2"PVC	unidad	1.00	\$ 874.40	\$ 874.40
RESIDENCIA. 7.037	Aterrizamiento de electrocanales con puentes entre uniones de cable #10 Cu	global	1.00	\$ 340.00	\$ 340.00
TOTAL DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					\$ 5,114.84
DETECCION DE INCENDIOS Y CCTV					
RESIDENCIA. 7.038	Detector de humo convencional, incluye base para detector.	unidad	8.00	\$ 68.00	\$ 544.00
RESIDENCIA. 7.039	Detector térmico convencional, incluye base para detector.	unidad	30.00	\$ 125.00	\$ 3,750.00
RESIDENCIA. 7.040	Estación manual convencional.	unidad	12.00	\$ 70.00	\$ 840.00
RESIDENCIA. 7.041	Sirena con luz estroboscópica.	unidad	2.00	\$ 68.00	\$ 136.00
RESIDENCIA. 7.042	Suministro e instalacion de Panel de deteccion de incendio direccionable	unidad	1.00	\$ 1,136.36	\$ 1,136.36
RESIDENCIA. 7.043	Punto de deteccion de incendio (tubo emt 1/2", cable fplr 2x22awg)	unidad	65.00	\$ 44.51	\$ 2,893.15
RESIDENCIA. 7.044	Salida para CCTV.	unidad	32.00	\$ 48.00	\$ 1,536.00
RESIDENCIA. 7.045	Cameras de seguridad IP	unidad	15.00	\$ 108.00	\$ 1,620.00
RESIDENCIA. 7.046	Sistema de control de acceso (incluye 150 tarjetas)	unidad	1.00	\$ 2,686.43	\$ 2,686.43
RESIDENCIA. 7.047	Modulos de control	unidad	1.00	\$ 113.64	\$ 113.64
RESIDENCIA. 7.048	Fuente de poder	unidad	1.00	\$ 382.73	\$ 382.73
RESIDENCIA. 7.049	Electro canal para deteccion de incendio 20*10 (Metro)	m.	320.00	\$ 25.45	\$ 8,144.00
RESIDENCIA. 7.050	Instalacion y provision NVR 32 canales + disco duro de 4 tb	unidad	1.00	\$ 782.18	\$ 782.18
TOTAL DE DETECCION DE INCENDIOS Y CCTV					\$ 24,564.49
ILUMINACION					
RESIDENCIA. 7.051	Suministro e instalacion de Luminarias LED AP 180 W. 240V	unidad	6.00	\$ 343.70	\$ 2,062.20
RESIDENCIA. 7.052	Suministro e instalacion de luminarias de salida	unidad	10.00	\$ 15.86	\$ 158.60
RESIDENCIA. 7.053	Suministro e instalacion de luminarias de emergencias	unidad	10.00	\$ 18.00	\$ 180.00
RESIDENCIA. 7.054	Suministro e instalacion de OJO BUEY LED 11W M-V 5700K	unidad	1,080.00	\$ 15.86	\$ 17,128.80
RESIDENCIA. 7.055	Suministro e instalacion de LUM 50W. EMP PISO	unidad	16.00	\$ 40.00	\$ 640.00
RESIDENCIA. 7.056	Suministro e instalacion de luminaria aplique	unidad	9.00	\$ 23.00	\$ 207.00

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
RESIDENCIA. 7.057	Suministro e instalacion de cinta led y lamparas colgantes decorativas en lobby (según render)	global	1.00	\$ 600.40	\$ 600.40
RESIDENCIA. 7.058	Puntos de tomacorrientes 120V (2#12, T#12, tub 1/2") Tub PVC	m.	7.00	\$ 12.00	\$ 84.00
RESIDENCIA. 7.059	Sensor de movimiento.	unidad	20.00	\$ 25.00	\$ 500.00
TOTAL DE ILUMINACION					\$ 21,561.00
1.7	TOTAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 153,331.56
INSTALACIONES SANITARIAS					
SISTEMA DE AGUA POTABLE					
RESIDENCIA. 8.001	Acometida de cisterna	m.	48.00	\$ 48.55	\$ 2,330.40
RESIDENCIA. 8.002	Instalación bomba automática	global	1.00	\$ 809.54	\$ 809.54
RESIDENCIA. 8.003	Distribución de agua fría	unidad	180.00	\$ 29.73	\$ 5,351.40
RESIDENCIA. 8.004	Distribución de agua caliente	unidad	64.00	\$ 17.40	\$ 1,113.60
RESIDENCIA. 8.005	Punto de AAPP de 1/2 "	unidad	300.00	\$ 21.08	\$ 6,324.00
RESIDENCIA. 8.006	Punto de AAPP de 3/4 "	unidad	145.00	\$ 22.34	\$ 3,239.30
RESIDENCIA. 8.007	Llaves de Manguera	unidad	20.00	\$ 13.77	\$ 275.40
RESIDENCIA. 8.008	Instalacion de Medidor de AAPP (Solo M/O)	unidad	32.00	\$ 10.09	\$ 322.88
RESIDENCIA. 8.009	Banco Reductor de Presion AAPP	unidad	2.00	\$ 1,679.15	\$ 3,358.30
RESIDENCIA. 8.010	Toma de Tanquero (Incluye Valv. Comp)	global	1.00	\$ 214.39	\$ 214.39
RESIDENCIA. 8.011	Acometida de Agua Potable d=50mm incluye flotador y medidor de AAPP	m.	24.00	\$ 13.49	\$ 323.76
RESIDENCIA. 8.012	Equipo de Velocidad Variable conformado por 3 Bombas HP + Tablero de control , etc	global	1.00	\$ 32,064.63	\$ 32,064.63
RESIDENCIA. 8.013	Accesorios para el Equipo de Bombeo - Incluye Tuberías , Accesorios (Acero Inoxidable) Valvula de Control	global	1.00	\$ 3,387.49	\$ 3,387.49
TOTAL DE SISTEMA DE AGUA POTABLE					\$ 59,115.09
SISTEMA CONTRA INCENDIO					
RESIDENCIA. 8.014	Equipo de Bombeo Incluye : Bomba Principal Tipo Carcasa Partida(500GPM -190 PSI), Bomba Jockey (12 GP	global	1.00	\$ 50,464.38	\$ 50,464.38
RESIDENCIA. 8.015	Accesorios para el Equipo de Bombeo Incluye; Tubería , Accesorios (Hierro Negro) Valvulas de Compuerta,	global	1.00	\$ 2,584.04	\$ 2,584.04
RESIDENCIA. 8.016	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=4" + Accesorios	m.	50.00	\$ 38.03	\$ 1,901.50
RESIDENCIA. 8.017	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=2 1/2" + Accesorios	m.	180.00	\$ 23.09	\$ 4,156.20
RESIDENCIA. 8.018	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=2 " + Accesorios	m.	350.00	\$ 18.75	\$ 6,562.50
RESIDENCIA. 8.019	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=1 1/2" + Accesorios	m.	118.00	\$ 14.05	\$ 1,657.90
RESIDENCIA. 8.020	Tubería Acero Negro ASTM A-53 D=1" + Accesorios	m.	650.00	\$ 11.82	\$ 7,683.00
RESIDENCIA. 8.021	Tubería pvc Ced 40 D=2 " + Accesorios para Drenaje Bco Valvulas	m.	60.00	\$ 7.94	\$ 476.40
RESIDENCIA. 8.022	Gabinete del SCI de dos Salidas Incluye : Brazo PortamangueraL=15m, Piton de Bronce,Neplo, Valvula Angu	unidad	10.00	\$ 611.23	\$ 6,112.30
RESIDENCIA. 8.023	Siamesa Tipo Y de Bronce Incluye ; Valvula Check D=4", tapones y cadenas	unidad	1.00	\$ 392.34	\$ 392.34
RESIDENCIA. 8.024	Banco de Prueba para Valvula 2 1/2 " Incluye Valvula Supervisora , check y manometro)	unidad	9.00	\$ 1,179.13	\$ 10,612.17
RESIDENCIA. 8.025	Punto de Sprinklers	unidad	275.00	\$ 15.38	\$ 4,229.50
RESIDENCIA. 8.026	Rociador de Bronce Automatico (K=5,6 GPM, 68C) SPRINKLERS	unidad	275.00	\$ 16.17	\$ 4,446.75
RESIDENCIA. 8.027	Instalacion de Soporte para Tubería	unidad	400.00	\$ 6.55	\$ 2,620.00
TOTAL DE SISTEMA CONTRA INCENDIO					\$ 103,898.98

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO CO2					
RESIDENCIA. 8.028	Sistema de extincion para cuarto de medidores (incluye tanque CO2 + tubería + boquillas)	global	1.00	\$ 2,831.06	\$ 2,831.06
RESIDENCIA. 8.029	Sistema de extincion para cuarto de transformador (incluye tanque CO2 + tubería + boquillas)	global	1.00	\$ 1,628.90	\$ 1,628.90
RESIDENCIA. 8.030	Sistema de extincion para cuarto de racks (incluye tanque CO2 + tubería + boquillas)	global	1.00	\$ 1,628.90	\$ 1,628.90
TOTAL DE SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO CO2					\$ 6,088.86
EQUIPOS DE PISCINA DE ADULTOS Y NIÑOS					
RESIDENCIA. 8.031	Suministro e Instalacion de Equipo para Piscina Grande (Incluye Bomba , filtro , Valvulas y Accesorios)	global	1.00	\$ 1,236.25	\$ 1,236.25
RESIDENCIA. 8.032	Tubería PVC Ced 40 D=2" + Accesorios (para Piscina)	m.	108.00	\$ 7.95	\$ 858.60
RESIDENCIA. 8.033	Suministro e Instalacion de Boquillas de Retorno	unidad	4.00	\$ 9.19	\$ 36.76
RESIDENCIA. 8.034	Suministro e Instalacion Skimmer + Accesorios	unidad	2.00	\$ 47.84	\$ 95.68
RESIDENCIA. 8.035	Suministro e Instalacion Drenaje de Fondo	unidad	1.00	\$ 30.94	\$ 30.94
RESIDENCIA. 8.036	Suministro e Instalacion de Bomba de Calor	unidad	1.00	\$ 4,446.58	\$ 4,446.58
RESIDENCIA. 8.037	Suministro e Instalacion de Equipo para Piscina de Niños (Incluye Bomba , filtro , Valvulas yAccesoiros)	global	1.00	\$ 951.53	\$ 951.53
RESIDENCIA. 8.038	Tubería PVC Ced 40 D=2" + Accesorios (para Piscinas)	m.	54.00	\$ 7.95	\$ 429.30
RESIDENCIA. 8.039	Suministro e Instalacion de Boquillas de Retorno	unidad	4.00	\$ 9.19	\$ 36.76
RESIDENCIA. 8.040	Suministro e Instalacion Skimmer + Accesorios	unidad	2.00	\$ 47.84	\$ 95.68
RESIDENCIA. 8.041	Suministro e Instalacion Drenaje de Fondo	unidad	1.00	\$ 30.94	\$ 30.94
TOTAL DE EQUIPOS DE PISCINA DE ADULTOS Y NIÑOS					\$ 8,249.02
SISTEMA DE RIEGO EN EXTERIORES					
RESIDENCIA. 8.042	Tubería de Riego E/C 0,8 Mpa D=63mm + Accesorios	m.	33.00	\$ 6.87	\$ 226.71
RESIDENCIA. 8.043	Tubería de Riego E/C 0,8 Mpa D=50mm + Accesorios	m.	33.00	\$ 5.36	\$ 176.88
RESIDENCIA. 8.044	Tubería de Riego E/C 1 Mpa D=40mm + Accesorios	m.	30.00	\$ 4.96	\$ 148.80
RESIDENCIA. 8.045	Tubería de Riego E/C 1 Mpa D=32mm + Accesorios	m.	18.00	\$ 3.91	\$ 70.38
RESIDENCIA. 8.046	Tubería de Riego E/C 1 Mpa D=25mm + Accesorios	m.	32.00	\$ 2.80	\$ 89.60
RESIDENCIA. 8.047	Tubería de Riego E/C 1 Mpa D=20mm + Accesorios	m.	30.00	\$ 2.58	\$ 77.40
RESIDENCIA. 8.048	Punto para Aspensor	unidad	12.00	\$ 12.43	\$ 149.16
RESIDENCIA. 8.049	Suministro e Instalacion de Aspensores	unidad	12.00	\$ 16.55	\$ 198.60
RESIDENCIA. 8.050	Banco Reductor de Presion para Riego	unidad	1.00	\$ 330.90	\$ 330.90
RESIDENCIA. 8.051	Electrovalvula D=63 mm	unidad	1.00	\$ 162.82	\$ 162.82
RESIDENCIA. 8.052	Excavacion para Tubería	m3.	32.00	\$ 3.62	\$ 115.84
RESIDENCIA. 8.053	Arena para Tubería	m3.	9.00	\$ 14.23	\$ 128.07
RESIDENCIA. 8.054	Relleno con Material de Sitio	m3.	31.20	\$ 4.21	\$ 131.35
RESIDENCIA. 8.055	Desalojo de Material	m3.	12.60	\$ 3.94	\$ 49.64
TOTAL DE SISTEMA DE RIEGO EN EXTERIORES					\$ 2,056.16
1.8	TOTAL DE INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 179,408.11
INSTALACIONES DE CLIMATIZACION					
RESIDENCIA. 9.001	Tubería de 5/8, 1/2, 3/8 y 1/4, codos, trampa, rubatex, soldadura, bases, aisladores de neopreno, nitrogenc	lotes	6.00	\$ 16.00	\$ 96.00

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
RESIDENCIA. 9.002	Tuberia de 1 1/8, 7/8, 3/4, 5/8, 1/2, 3/8 y 1/4, codos, soportes, rubatex, soldadura, nitrogeno, valvula de caudal	lotes	110.00	\$ 338.17	\$ 37,198.70
RESIDENCIA. 9.003	(5) difusores de 10x10, (7) rejillas de retorno y (2) rejillas lineales 60x12	unidad	7.00	\$ 30.43	\$ 213.01
RESIDENCIA. 9.004	Filtro de tol galvanizada con fibra sintetica azul	unidad	1.00	\$ 39.12	\$ 39.12
RESIDENCIA. 9.005	Bases para extractores centrifugos en linea	unidad	2.00	\$ 32.39	\$ 64.78
RESIDENCIA. 9.006	Instalaciones de tuberia y montaje de unidades de aire acondicionado	unidad	6.00	\$ 132.36	\$ 794.16
RESIDENCIA. 9.007	Instalaciones de tuberia para unidades de aire acondicionado	unidad	96.00	\$ 193.59	\$ 18,584.64
RESIDENCIA. 9.008	Instalacion de extractores y ventiladores centrifugos y axiales	unidad	2.00	\$ 82.84	\$ 165.68
RESIDENCIA. 9.009	Instalacion de difusores y rejillas	global	1.00	\$ 140.60	\$ 140.60
RESIDENCIA. 9.010	Extractor de aire tipo en linea, 2500 cfm caída 0.9 pulgadas de agua con aisladores	unidad	1.00	\$ 1,402.76	\$ 1,402.76
RESIDENCIA. 9.011	Inyector de aire tipo en linea, 2250 cfm caída 0.95 pulgadas de agua con aisladores	unidad	1.00	\$ 1,402.76	\$ 1,402.76
RESIDENCIA. 9.012	Mini split de 18.000 Btu, R410 eff 16, con recubrimiento anticorrosivo	unidad	2.00	\$ 1,129.76	\$ 2,259.52
RESIDENCIA. 9.013	Mini split de 24.000 Btu, R410 eff 16, con recubrimiento anticorrosivo	unidad	3.00	\$ 1,368.70	\$ 4,106.10
RESIDENCIA. 9.014	Mini split de 36.000 Btu, R410 eff 17, con recubrimiento anticorrosivo	unidad	1.00	\$ 2,278.86	\$ 2,278.86
1.9	TOTAL DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION				\$ 68,746.69
CARPINTERIA METALICA (ALUMINIO/VIDRIO)					
RESIDENCIA. 10.001	Puertas de vidrio templado de 10mm con accesorios de punto fijo y bomba (accesos al edificio)	m2.	9.60	\$ 224.28	\$ 2,153.09
RESIDENCIA. 10.002	Puerta corrediza en aluminio color blanco con vidrio de 8mm (2.40x2.40)	m2.	11.52	\$ 149.83	\$ 1,726.04
RESIDENCIA. 10.003	Ventana corrediza en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 8mm	m2.	108.00	\$ 163.93	\$ 17,704.44
RESIDENCIA. 10.004	Ventana corrediza/fija en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 6mm superior flotado	m2.	391.68	\$ 137.63	\$ 53,906.92
RESIDENCIA. 10.005	Ventana corrediza/fija en aluminio color blanco incluye malla antimosquito, vidrio de 6mm superior y vidrio	m2.	56.64	\$ 130.56	\$ 7,394.92
RESIDENCIA. 10.006	Mampara fija de vidrio de 8mm, en aluminio color blanco	m2.	50.41	\$ 111.55	\$ 5,623.24
RESIDENCIA. 10.007	Puerta de aluminio y louvers para cuarto de equipos y ductos verticales, y baños	unidad	10.00	\$ 408.29	\$ 4,082.90
RESIDENCIA. 10.008	Puerta de aluminio y alucobond para cuarto de equipos en sotano y bodegas	unidad	10.00	\$ 362.41	\$ 3,624.10
RESIDENCIA. 10.009	Puerta de aluminio y louvers, doble para cuarto de transformador y tableros	unidad	2.00	\$ 838.03	\$ 1,676.06
1.1	TOTAL DE CARPINTERIA METALICA (ALUMINIO/VIDRIO)				\$ 97,891.70
CARPINTERIA MADERA					
RESIDENCIA. 11.001	Puertas de ingreso a departamentos de madera solida 90x200 en RH laqueado color a elegir, incluye cerradura	unidad	32.00	\$ 268.85	\$ 8,603.20
RESIDENCIA. 11.002	Puerta de madera tamborada para dormitorios y lavanderias 80x200 RH con melamina color a elegir, incluye	unidad	128.00	\$ 211.85	\$ 27,116.80
RESIDENCIA. 11.003	Puerta de madera tamborada para baños 70x200 RH con melamina color a elegir, incluye cerradura, bisagra	unidad	128.00	\$ 213.75	\$ 27,360.00
RESIDENCIA. 11.004	Closet de puerta corrediza doble riel, para departamentos	unidad	64.00	\$ 227.03	\$ 14,529.92
RESIDENCIA. 11.005	Anaqueles altos y bajos, incluye desayunador para departamentos, en RH laminado color a elegir	unidad	32.00	\$ 1,736.60	\$ 55,571.20
RESIDENCIA. 11.006	Mueble de baño suspendido (lavamanos) 1.00 m de longitud	unidad	96.00	\$ 166.25	\$ 15,960.00
1.11	TOTAL DE CARPINTERIA MADERA				\$ 149,141.12
TUMBADOS					
RESIDENCIA. 12.001	Tumbado de gypsum tipo losa (incluye empaste y pintura)	m2.	2,970.00	\$ 14.50	\$ 43,065.00
RESIDENCIA. 12.002	Tapas de registro	unidad	40.00	\$ 14.00	\$ 560.00
1.12	TOTAL DE TUMBADOS				\$ 43,625.00

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
PINTURAS					
RESIDENCIA. 13.001	Pintura Interior Inc. Empaste y pintura 2 manos (latex, Sherwin Williams)	m2.	9,939.56	\$ 4.80	\$ 47,709.89
RESIDENCIA. 13.002	Pintura escalera huella y contrahuella con epoxico	m2.	355.00	\$ 15.00	\$ 5,325.00
RESIDENCIA. 13.003	Blanqueo foso de ascensor	m2.	1,036.30	\$ 2.70	\$ 2,798.01
RESIDENCIA. 13.004	Pintura exterior 2 manos, con granilla (elastomerica, Sherwin Williams)	m2.	447.92	\$ 5.90	\$ 2,642.73
RESIDENCIA. 13.005	Pintura epoxica pisos cuartos de equipos y sotano	m2.	94.08	\$ 15.00	\$ 1,411.20
1.13	TOTAL DE PINTURAS				\$ 59,886.83
APARATOS SANITARIOS - GRIFERIAS					
RESIDENCIA. 14.001	Inodoro para departamentos y baños comunes (Briggs Ego Pure EF C/A Slow Down blanco) (Incluye set de a	unidad	96.00	\$ 125.78	\$ 12,074.88
RESIDENCIA. 14.002	Lavamanos de sobreponer para departamentos y baños comunes (Briggs Fuente Praga blanco)	unidad	96.00	\$ 49.03	\$ 4,706.88
RESIDENCIA. 14.003	Juego monocomando para lavamanos de departamentos y baños comunes, incluye accesorios (Briggs Canb	unidad	96.00	\$ 130.00	\$ 12,480.00
RESIDENCIA. 14.004	Llave angular metalica para lavamanos	unidad	96.00	\$ 5.53	\$ 530.88
RESIDENCIA. 14.005	Juego monocomando, mezcladora para duchas de departamentos y baños comunes (Briggs Canberra)	unidad	64.00	\$ 60.93	\$ 3,899.52
RESIDENCIA. 14.006	Regadera para ducha, incluye brazo y rejilla de piso en acero inoxidable de 2" (Briggs regadera cuadrada to	unidad	64.00	\$ 56.54	\$ 3,618.56
RESIDENCIA. 14.007	Fregadero de cocina de 2 pozos, de sobreponer, incluye sifon 2C 4" y valvula cestilla 4" (Teka 3322 2C)	unidad	32.00	\$ 103.94	\$ 3,326.08
RESIDENCIA. 14.008	Llave de mesa mezcladora para fregadero de cocina, de departamentos, incluye mangueras y llave angular.	unidad	32.00	\$ 74.92	\$ 2,397.44
RESIDENCIA. 14.009	Encimera de induccion de 4 quemadores (Teka IBC 64000 TTC)	unidad	32.00	\$ 329.60	\$ 10,547.20
1.14	TOTAL DE APARATOS SANITARIOS - GRIFERIAS				\$ 53,581.44
MISCELANEOS					
RESIDENCIA. 15.001	Señalización interior	global	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
RESIDENCIA. 15.002	Señalización exterior	global	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
RESIDENCIA. 15.003	Ascensor panoramico para 11 personas	unidad	2.00	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00
RESIDENCIA. 15.004	Dotacion de gimnasio (1 bicicleta estatica, 1 caminadora, 1 maquina multi funcion, 1 rack con juego de pesa	global	1.00	\$ 4,600.00	\$ 4,600.00
RESIDENCIA. 15.005	Dotacion de sala de juegos (1 futbolin, 1 mesa de ping pong)	global	1.00	\$ 1,170.00	\$ 1,170.00
RESIDENCIA. 15.006	Dotacion de piscina (6 tumbonas)	global	1.00	\$ 2,700.00	\$ 2,700.00
RESIDENCIA. 15.007	Construccion de BBQ y dotacion (9 butacas para bar)	global	1.00	\$ 8,860.00	\$ 8,860.00
RESIDENCIA. 15.008	Dotacion area de niños y parque exterior (2 juegos)	global	1.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
RESIDENCIA. 15.009	Dotacion de lobby principal (sofa, mesa de centro, mesa esquinera y macetero con planta artificial y cuadro	global	1.00	\$ 3,280.00	\$ 3,280.00
RESIDENCIA. 15.010	Dotacion de lobby principal (acabados, pared de jardin vertical, decoracion en madera y porcelanato en pla	global	1.00	\$ 4,204.55	\$ 4,204.55
RESIDENCIA. 15.011	Limpieza final y entrega de obra	global	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
1.15	TOTAL DE MISCELANEOS				\$ 96,314.55
SEÑAL DE TV SATELITAL					
RESIDENCIA. 16.001	Mano de obra y ejecucion de acometidas horizontales	punto	110.00	\$ 25.00	\$ 2,750.00
RESIDENCIA. 16.002	Mano de obra para construccion de troncal MDU red vertical	global	1.00	\$ 350.72	\$ 350.72
RESIDENCIA. 16.003	Antenas 0.60	unidad	1.00	\$ 16.28	\$ 16.28
RESIDENCIA. 16.004	Cable RG6 simple blanco (vertical MDU y DPTOS)	m.	3,000.00	\$ 0.39	\$ 1,170.00
RESIDENCIA. 16.005	LNB - W	global	1.00	\$ 12.10	\$ 12.10
RESIDENCIA. 16.006	LNB polarity locker - W	global	1.00	\$ 16.50	\$ 16.50

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P./UNITARIO	TOTAL
RESIDENCIA. 16.007	Multiswitch 3x4	unidad	35.00	\$ 13.50	\$ 472.50
RESIDENCIA. 16.008	Power inserter	unidad	2.00	\$ 16.50	\$ 33.00
RESIDENCIA. 16.009	Multiswitch 3x8	unidad	10.00	\$ 17.50	\$ 175.00
RESIDENCIA. 16.010	Conector RG6 de presion	unidad	300.00	\$ 0.31	\$ 93.00
RESIDENCIA. 16.011	Trunk TAP	unidad	5.00	\$ 18.25	\$ 91.25
RESIDENCIA. 16.012	Trunk TAP amplifier - W	unidad	3.00	\$ 66.00	\$ 198.00
RESIDENCIA. 16.013	Placa de tv departamento	unidad	110.00	\$ 3.95	\$ 434.50
RESIDENCIA. 16.014	Caja de dispercion	unidad	3.00	\$ 45.45	\$ 136.35
RESIDENCIA. 16.015	Cable de 12 pares	metros	90.00	\$ 3.00	\$ 270.00
RESIDENCIA. 16.016	Punto telefónico	unidad	35.00	\$ 31.82	\$ 1,113.70
RESIDENCIA. 16.017	Extensión telefónica	unidad	35.00	\$ 31.82	\$ 1,113.70
RESIDENCIA. 16.018	Ingreso de acometida para operadora de servicio de internet departamento	unidad	35.00	\$ 22.73	\$ 795.55
1.16	TOTAL DE SEÑAL DE TV SATELITAL				\$ 9,242.15
ENERGIA SOLAR					
RESIDENCIA. 17.017	Inversor solar ON-GRID 2PH (120Vx2 + N) 6KW	unidad	2.00	\$ 1,058.00	\$ 2,116.00
RESIDENCIA. 17.018	Kit conexión paralela XSI-3K-24 (120V)	unidad	2.00	\$ 128.27	\$ 256.54
RESIDENCIA. 17.019	Panel solar monocristalino de 320W	unidad	44.00	\$ 320.62	\$ 14,107.28
RESIDENCIA. 17.020	Kit de conectores XPVA ACC MC4	unidad	8.00	\$ 4.07	\$ 32.56
RESIDENCIA. 17.021	Instalacion electrica	global	1.00	\$ 4,250.00	\$ 4,250.00
RESIDENCIA. 17.022	Instalacion y puesta en marcha sistema de generacion fotovoltaica	global	1.00	\$ 2,350.00	\$ 2,350.00
1.17	TOTAL DE ENERGÍA SOLAR				\$ 23,112.38
TOTAL DE PRESUPUESTO RESIDENCIA					\$ 2,438,278.50

M2 **3,328.30**
 PRECIO M2 **886.14**

08 .

REFERENCIAS .

Capítulo I

Antecedentes

Nivel Global

Casiopea. (2012, 23 enero). Escuela de Chicago – Louis Sullivan – Henry Richardson. Recuperado de: https://wiki.ead.pucv.cl/ESCUELA_DE_CHICAGO_-_LOUIS_SULLIVAN_-_HENRY_RICHARDSON/_NV/

GIMSBLOG. (2023). El estilo arquitectónico Prairie. Recuperado de: <https://gimsblog.com/estilo-prairie-caracteristicas-arquitectura-tips/>

Nivel Local Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023 – Componente Económico Productivo. Recuperado el 20 de agosto de 2023, de: https://www.pinas.gob.ec/images/2021/PDOT/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_2019-2023/CAPITULO_III_ECONOMICO_PRODUCTIVO_PINAS.pdf

Identificación del Problema Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023 – Componente Económico Productivo. Recuperado el 20 de agosto de 2023, de: https://www.pinas.gob.ec/images/2021/PDOT/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_2019-2023/CAPITULO_III_ECONOMICO_PRODUCTIVO_PINAS.pdf

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023 – Componente Biofísico. Recuperado el 20 de agosto de 2023, de: https://www.pinas.gob.ec/images/2021/PDOT/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_2019-2023/CAPITULO_II_BIOFISICO_PINAS.pdf

Capítulo II

Marco Teórico

Arquifach. (2018, 7 diciembre). ARQUITECTURA HIGH TECH: Consejos estudio arquitectura Alicante. Estudio de arquitectos Calpe Altea Benissa Teulada Moraira. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://www.arquifach.com/arquitectura-high-tech-estudio-arquitectura-alicante/>

Escuela Postgrado de Ingeniería y Arquitectura. (2021, 30 marzo). Qué es la arquitectura minimalista - Escuela Postgrado Arquitectura. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://postgradoingenieria.com/que-es-arquitectura-minimalista/>

Diseño Urbano

Ortiz, M. (2010, septiembre). Intervenciones urbanas (concepto). SlideShare. Recuperado 22 de septiembre de 2023, de <https://es.slideshare.net/j1mys/intervenciones-urbanas-concepto>

Urbanismo

Italo, Q. (s.f.). Qué es el Urbanismo. ARCUX. Recuperado 10 de octubre de 2023, de: <https://arcux.net/blog/que-es-el-urbanismo/>

Urbanismo Moderno

Italo, Q. (s.f.). Qué es el Urbanismo. ARCUX. Recuperado 10 de octubre de 2023, de: <https://arcux.net/blog/que-es-el-urbanismo/>

Ciudad de los 15 Minutos

Uribe Schwarzkopf. (2022, 2 octubre). Ciudad de los 15 minutos: movernos menos para vivir mejor. Uribe Schwarzkopf. Recuperado 10 de octubre de 2023, de: <https://blog.uribeswarzkopf.com/ciudad-de-15-minutos-movernos-menos-para-vivir-mejor>

Arquitectura Regenerativa

Arquitectura Sostenible. (2019, 11 diciembre). Arquitectura regenerativa: integrar las necesidades humanas en la naturaleza. Recuperado 22 de septiembre de 2023, de <https://arquitectura-sostenible.es/arquitectura-regenerativa-integrar-las-necesidades-humanas-en-la-naturaleza/>

Psicología del Color

Imborrable. (2021, 27 enero). Psicología del color: Qué es y cómo escoger el mejor para tu marca.

Recuperado 22 de septiembre de 2023, de <https://imborrable.com/blog/psicologia-del-color/Arquitectura-Biofilica>

OVACEN. (2021, marzo 28). El diseño biofílico. El poder de la arquitectura y la naturaleza. Recuperado 22 de septiembre de 2023, de <https://ovacen.com/el-diseno-biofilico-el-poder-de-la-arquitectura-y-la-naturaleza/>

Arquitectura Minimalista

Echeverri, P. (2021, 13 octubre). Cinco claves de la arquitectura minimalista. echeverrimontes. Recuperado el 23 de septiembre de 2023, de <https://www.echeverrimontes.com/blog/claves-arquitectura-minimalista>

Arquitectura y Biofilia

SIMBIOTIA. (2022b, febrero 22). Cómo la Biofilia es capaz de mejorar nuestras vidas. Recuperado el 23 de septiembre de 2023, de <https://www.simbiotia.com/biofilia/>
Econova Institute. (2022b, enero 11). ¿Qué es la Arquitectura Biofílica? Recuperado el 23 de septiembre de 2023, de <https://econova-institute.com/blog/que-es-la-arquitectura-biofilica/>

Psicología del Color

Canva. (s.f.). La psicología del color: el significado de los colores y cómo aplicarlos a tu marca. Recuperado el 23 de septiembre de 2023, de https://www.canva.com/es_mx/aprende/psicologia-del-color/

Materiales y Recursos

Fraga, M. (2016, 16 noviembre). Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una arquitectura sustentable contemporánea. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de https://www.academia.edu/29898709/An%C3%A1lisis_de_la_arquitectura_vern%C3%A1cula_del_Ecuador_Propuestas_de_una_arquitectura_contempor%C3%A1nea_sustentable

Structuralia. (2019, 12 de marzo). Materiales empleados en la construcción sostenible. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://blog.structuralia.com/materiales-empleados-en-la-construccion-sostenible>

El Planteo. Flowertown. (2022a, 30 de mayo). ¿Qué es el Hempcrete?: Todo sobre el Hormigón de Cáñamo. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://elplanteo.com/hempcrete-hormigon-de-canamo/>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2020, 11 junio). Promueve UAEM conservación de la arquitectura vernácula. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines/promueve-uaem-conservacion-de-la-arquitectura-vernacula>

Normativa Nacional

Punto Verde

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s. f.). PUNTO VERDE – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Recuperado 13 de septiembre de 2023, de <https://www.ambiente.gob.ec/punto-verde-sector-productivo-y-de-servicios/>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s. f.-b). Punto Verde – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Recuperado 13 de septiembre de 2023, de <https://www.ambiente.gob.ec/punto-verde1/>

Normativa Internacional

Certificación LEED

Certicalia. (s. f.). ¿Qué es la certificación LEED? Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://www.certicalia.com/certificacion-leed/que-es-la-certificacion-leed>
BEA - Bioconstrucción y Energía Alternativa. (2019, 19 septiembre). Certificación LEED México. BEA-Bioconstrucción y Energía Alternativa. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-leed/>

Certificado BREEAM

JLL. (2020, 13 noviembre). ¿Qué es el certificado BREEAM? Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://www.jll.es/es/analisis-y-tendencias/espacios-de-trabajo/que-es-el-certificado-breeam>

OVACEN. (2021, 28 marzo). Certificación BREEAM en edificios sostenibles. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://ovacen.com/certificacion-breeam/>

Certificado WELL

BEA-Bioconstrucción y Energía Alternativa. (2022, 27 mayo). Certificación Well Building. BEA-Bioconstrucción y Energía Alternativa. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-well/>

Certificado EDGE

EDGE. (2023). EDGE. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de: <https://edge.gbci.org/home?language=es>

Certificado VERDE

E-EFICIENCIA. (2020, 10 noviembre). Certificado VERDE o cómo evaluar la sostenibilidad de los edificios. Eficiencia Energética. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://e-ficiencia.com/certificado-verde-como-evaluar-sostenibilidad-de-edificios/>

Green Building Council España. (s. f.). GBCe | Certificación VERDE. Recuperado 14 de septiembre de 2022, de <https://gbce.es/certificacion-verde/>

Sistemas Constructivos

Marcos Rígidos

EConstruir.com. (2023). Los Marcos Rígidos. EConstruir.com. Recuperado de: <https://e-construir.com/estructuras/marcos-rigidos.html>

Accesibilidad

Rampas

Norma Técnica Ecuatoriana. (2016, junio). Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Rampas. [Servicio Ecuatoriano de Normalización]. Recuperado 10 octubre, 2023 de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2245-RAMPAS.pdf>

Vados y Rebajes de Cordón

Norma Técnica Ecuatoriana. (2015, diciembre). Accesibilidad de las personas al medio físico. Vados y Rebajes de Cordón. [Servicio Ecuatoriano de Normalización]. Recuperado 10 octubre, 2023 de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2855-VADOS-Y-REBAJES-DE-CORDON.pdf>

Edificaciones. Bordillos y Pasamanos. Requisitos

Norma Técnica Ecuatoriana. (2016, mayo). Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificaciones. Bordillos y Pasamanos. Requisitos. [Servicio Ecuatoriano de Normalización]. Recuperado 10 octubre, 2023 de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2244-BORDILLOS-Y-PASAMANOS.pdf>

Marco Legal

Nivel Nacional

Constitución de la República del Ecuador

Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador. (2008, 20 octubre). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado de: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Nivel Internacional

Normativa NFPA

National Fire Protection Association. (s.f.). Recuperado de: <https://www.nfpa.org/Codes-and-Standards>

Nivel Legal – Leyes Ordinarias

Código Orgánico Integral Penal

Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador. (2014, 10 febrero). Código Orgánico Integral Penal. Recuperado de: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP).

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2011). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP). Recuperado de: http://www.geograficomilitar.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/base_legal/Codigo_Organico_de_Planificacion_y_Finanzas_Publicas.pdf

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

Consejo de Participación Ciudadana y Control Social. (2010, 19 octubre). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). Recuperado de: <https://www.cpcs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>

Nivel Base

Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida 2017 – 2021

Secretaría Técnica de Ecuador. (s.f.). Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida 2017 – 2021. Recuperado de: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Toda%20Una%20Vida%202017%20-%202021.pdf>

Norma Ecuatoriana de la Construcción

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014, diciembre). Norma Ecuatoriana de la Construcción. Recuperado de: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>

Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2009, 2 abril). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios. Recuperado de: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-11/REGLAMENTO%20DE%20PREVENCION%2C%20MITIGACION%20Y%20PROTECCION%20CONTRA%20INCENDIOS.pdf>

Ordenanzas Municipales

Ordenanza de Urbanismo, Construcciones y Ornato del Cantón Piñas

GAD Municipal del Cantón Piñas. (s.f.). Ordenanzas. Ordenanza de Urbanismo, Construcciones y Ornato del Cantón Piñas. Recuperado de: <https://pinas.gob.ec/images/2019/Ordenanzas/91.-%20>

ORD.%20URBANISMO.pdf

Ordenanza de Plan de Uso y Gestión del Suelo, y de Aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Piñas

GAD Municipal del Cantón Piñas. (2021, 10 septiembre). Ordenanza de Plan de Uso y Gestión del Suelo, y de Aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Piñas. Recuperado de https://pinas.gob.ec/images/2021/ORDENANZAS/118_USO_Y_GESTION_DE_SUELO_2021.pdf

Ordenanza Sustitutiva a la “Ordenanza de Delimitación del área Urbana de la Cabecera Cantonal de Piñas”

GAD Municipal del Cantón Piñas. (2023, 20 enero). Ordenanzas. Ordenanza Sustitutiva a la “Ordenanza de Delimitación del área Urbana de la Cabecera Cantonal de Piñas”. Recuperado de: https://pinas.gob.ec/images/2023/Transparencia/Ordenanzas/Enero/136-Delimitacin_Urbana_Actualizada_2022-signed-signed.pdf

Ordenanza que Contiene las Normas Técnicas de Accesibilidad Universal de las Personas. Al Medio Físico

GAD Municipal del Cantón Piñas. (2020, 2 julio). Ordenanza que Contiene las Normas Técnicas de Accesibilidad Universal de las Personas. Al Medio Físico. Recuperado de: <https://pinas.gob.ec/images/2020/ORDENANZAS/107.-%20ORD.%20NORMAS%20T%C3%89CNICAS.pdf>

Capítulo III

Marco Metodológico

Bernal, C. (2016). Metodología de la Investigación. Cuarto Edición. Pearson. ISBN: 978-958-699-309-8

Muestra

Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019 – 2023 y Elaboración del Plan de Uso y Gestión del Suelo 2020 – 2032 del Cantón Piñas – Provincia de El Oro. Recuperado de: https://pinas.gob.ec/images/2021/PDOT/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_2019-2023/CAPITULO_IV_SOCIOCULTURAL_PINAS.pdf

QuestionPro. (s.f.). Calculadora de Muestras. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

QuestionPro. (s.f.). Margen de Error ¿Qué es y cómo se calcula? Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/margen-de-error-que-es-y-como-se-calcula/>

SurveyMonkey. (s.f.). Calculadora del tamaño de muestra. Recuperado de: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

Capítulo IV

Casos Análogos

Caso Análogo Nacional

La Vista San Eduardo Comunidad Visionaria. (2023). La Vista San Eduardo Comunidad Visionaria. Recuperado de: https://lavistadesaneduardo.com/?utm_term=la%20vista%20san%20eduardo&utm_campaign&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=7540552852&hsa_cam=19774595197&hsa_grp=149197003400&hsa_ad=650351024543&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-1234803539928&hsa_kw=la%20vista%20san%20eduardo&hsa_mt=b&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiApOyqBhDIARIsAGfnyMr42UTptaqBJBs-lZ0mXbJ536LO-siUTFeJdq6ayFviwaC0cspu67YaAuKBEALw_wcB

Caso Análogo Internacional I

Bambú Atmosfera Residential Building

Perkins&Will. (2023, 25 octubre). Bambú Atmosfera Residential Building / Perkins&Will. ArchDaily. Recuperado de: https://www.archdaily.com/1008741/bambu-atmosfera-residential-building-perkins-and-will?ad_source=search

Caso Análogo Internacional II

Arcloud / Carve. (2023, 11 noviembre). Carve. ArchDaily. Recuperado de: https://www.archdaily.com/1009669/arcloud-carve?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Capítulo V

Análisis de Sitio

Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019 – 2023 y Elaboración del Plan de Uso y Gestión del Suelo 2020 – 2032 del Cantón Piñas – Provincia de El Oro. Componente Biofísico. Recuperado de: https://pinas.gob.ec/images/2021/PDOT/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_2019-2023/CAPITULO_II_BIOFISICO_PINAS.pdf

WeatherSpark. (2023). El Clima y Tiempo Promedio en Todo el Año en Piñas. Recuperado de: <https://es.weatherspark.com/y/19336/Clima-promedio-en-Pi%C3%B1as-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Disposición de Cuerpo de Bomberos

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Piñas. (2015, 18 noviembre). Ordenanza de Adscripción del Cuerpo de Bomberos de Piñas. Al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Piñas. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Piñas. Recuperado de: <http://bomberospinas.gob.ec/transparencia/varios/R.%200.%20CUERPO%20DE%20BOMBEROS%20DE%20PINAS.pdf>

APÉNDICE A

Figura(s)

Figura No. 1.....	9
Figura No 2	11
Figura No 3.....	12
Figura No 4.....	12
Figura No 5.....	13
Figura No 6.....	14
Figura No 7.....	14
Figura No. 8.....	16
Figura No 9	16
Figura No 10.....	17
Figura No 11.....	18
Figura No 12.....	18
Figura No 13.....	19
Figura No 14.....	20
Figura No. 15.....	20

Figura No 16	21
Figura No 17.....	22
Figura No 18.....	22
Figura No 19.....	23
Figura No 20.....	23
Figura No 21.....	24
Figura No. 22.....	24
Figura No 23.....	25
Figura No 24.....	25
Figura No 25.....	26
Figura No 26.....	27
Figura No 27.....	27
Figura No 28.....	28
Figura No. 29.....	28
Figura No 30	29
Figura No 31.....	29
Figura No 32.....	29

Figura No 33.....	30
Figura No 34.....	30
Figura No 35.....	30
Figura No. 36.....	31
Figura No 37.....	31
Figura No 38.....	32
Figura No 39.....	32
Figura No 40.....	32
Figura No 41.....	33
Figura No 42.....	33
Figura No. 43.....	33
Figura No 44.....	34
Figura No 45.....	34
Figura No 46.....	35
Figura No 47.....	35
Figura No 48.....	35
Figura No 49.....	37

Figura No. 50.....	37
Figura No 51.....	38
Figura No 52.....	39
Figura No 53.....	40
Figura No 54.....	41
Figura No 55.....	42
Figura No 56.....	42
Figura No. 57.....	43
Figura No 58	43
Figura No 59.....	44
Figura No 60.....	45
Figura No 61.....	46
Figura No 62.....	47
Figura No 63.....	48
Figura No. 64.....	49
Figura No 65.....	50
Figura No 66.....	52

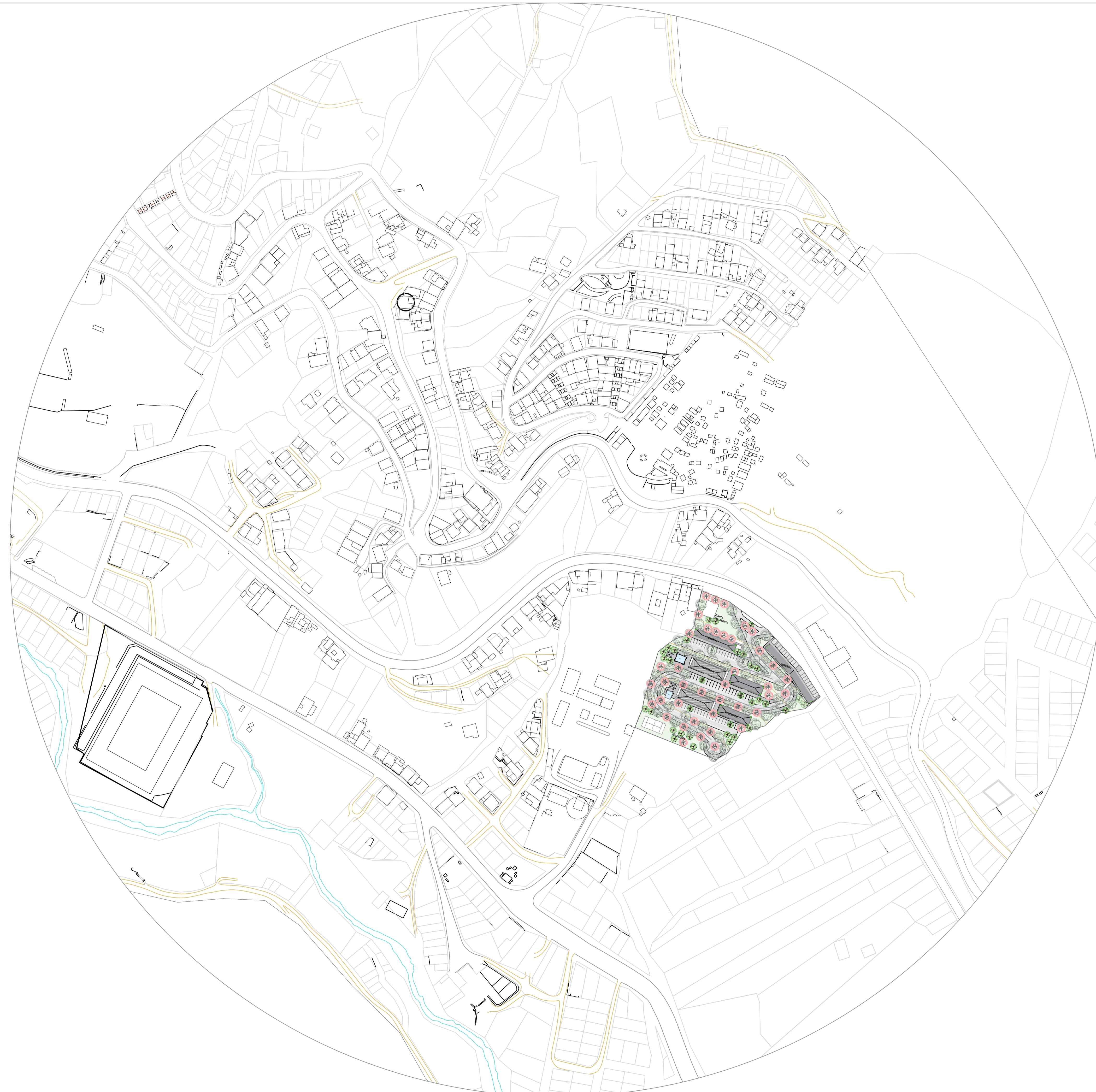
Figura No 67.....	53
Figura No 68.....	54
Figura No 69.....	55
Figura No 70.....	58
Figura No. 71.....	59
Figura No 72.....	62
Figura No 73.....	63
Figura No 74.....	64
Figura No 75.....	65
Figura No 76.....	66
Figura No 77.....	68
Figura No. 78.....	70
Figura No 79.....	72
Figura No 80.....	73
Figura No 81.....	74
Figura No 82.....	75
Figura No 83.....	76

Figura No 84.....	77
Figura No. 85.....	78
Figura No 86.....	78
Figura No 87.....	78
Figura No 88.....	78
Figura No 89.....	78
Figura No 90.....	78
Figura No 91.....	78
Figura No. 92.....	78
Figura No 93	78
Figura No 94.....	79
Figura No 95.....	82
Figura No 96.....	83
Figura No 97.....	83
Figura No 98.....	84
Figura No. 99.....	84
Figura No 100.....	85

Figura No 101.....	85
Figura No 102.....	85
Figura No 103	85
Figura No 104.....	86
Figura No 105.....	87
Figura No. 106.....	87
Figura No 107.....	88
Figura No 108.....	88
Figura No 109.....	89
Figura No 110.....	89
Figura No 111.....	89
Figura No 112.....	89
Figura No. 113.....	90
Figura No 114.....	90
Figura No 115.....	90
Figura No 116.....	90
Figura No 117.....	91

Figura No 118.....	91
Figura No 119.....	91
Figura No. 120.....	92
Figura No 121.....	92
Figura No 122.....	95
Figura No 123.....	96
Figura No 124.....	97
Figura No 125.....	98
Figura No 126.....	100
Figura No. 127.....	101
Figura No 128.....	102
Figura No 129.....	103
Figura No 130.....	105
Figura No 131.....	106
Figura No 132.....	107
Figura No 133.....	108
Figura No. 134.....	109

Figura No 135.....	110
Figura No 136.....	111
Figura No 137.....	112
Figura No 138.....	113
Figura No 139.....	114
Figura No 140.....	114
Figura No. 141.....	115
Figura No 142.....	115
Figura No 143.....	116
Figura No 144.....	116
Figura No 145.....	117
Figura No 146.....	117
Figura No 147.....	118
Figura No. 148.....	118
Figura No 149	120



PROYECTO:



CONTIENE:

UBICACIÓN

ESCALA:

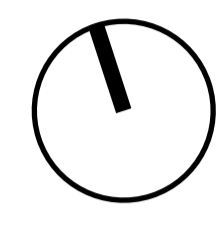
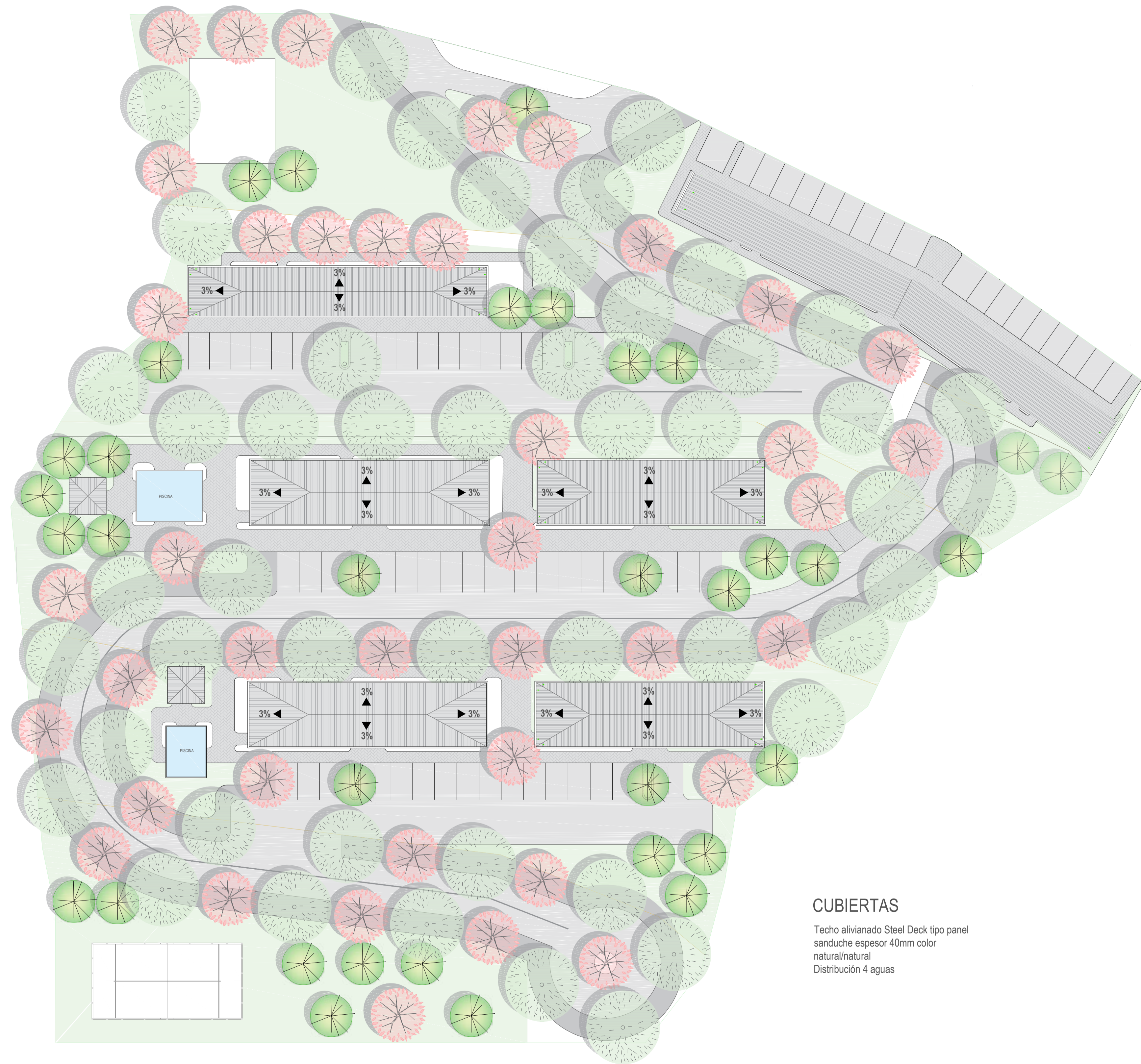
NO ESPECIFICA

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

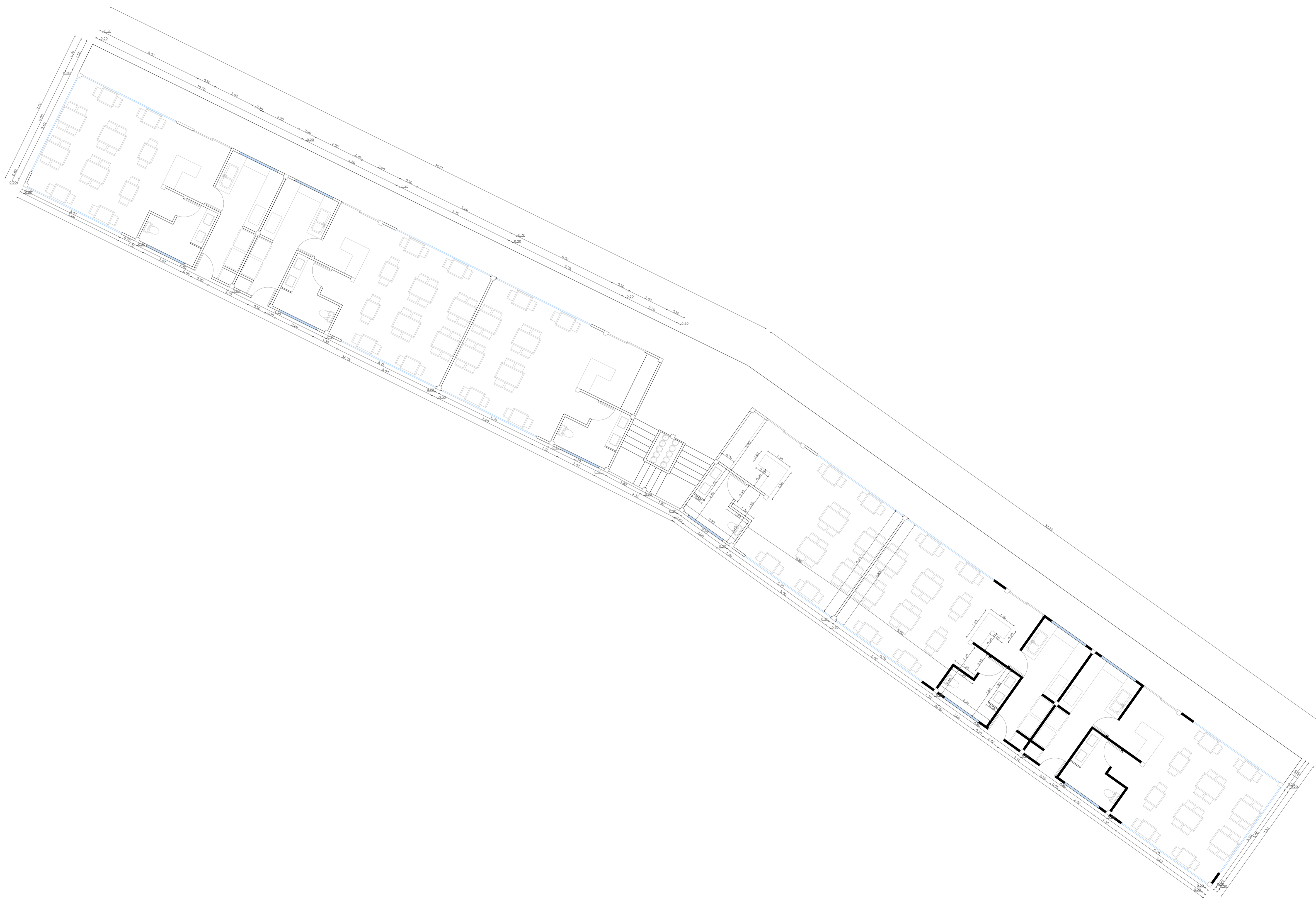
TITULACIÓN II



CUBIERTAS

Techo aliviado Steel Deck tipo panel
 sandwich espesor 40mm color
 natural/natural
 Distribución 4 aguas

<p>PROYECTO:</p> 	
<p>CONTIENE: PLANTA DE CUBIERTA</p>	
<p>ESCALA:</p>	<p>NOMBRE: Sebastián Feijóo</p>
<p>MATERIA: Titulación II</p>	



Planta Comercial I
Escala 1:100

PROYECTO:



CONTIENE:

Planta Comercial I

ESCALA:

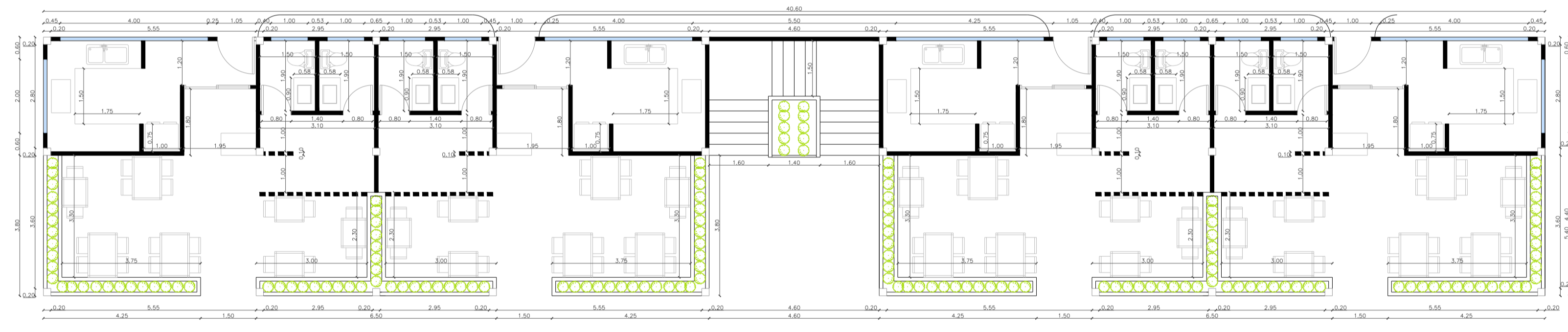
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



Planta Baja lote comercio 2
Escala 1:100

PROYECTO:



CONTIENE:

Planta Baja lote comercio 2

ESCALA:

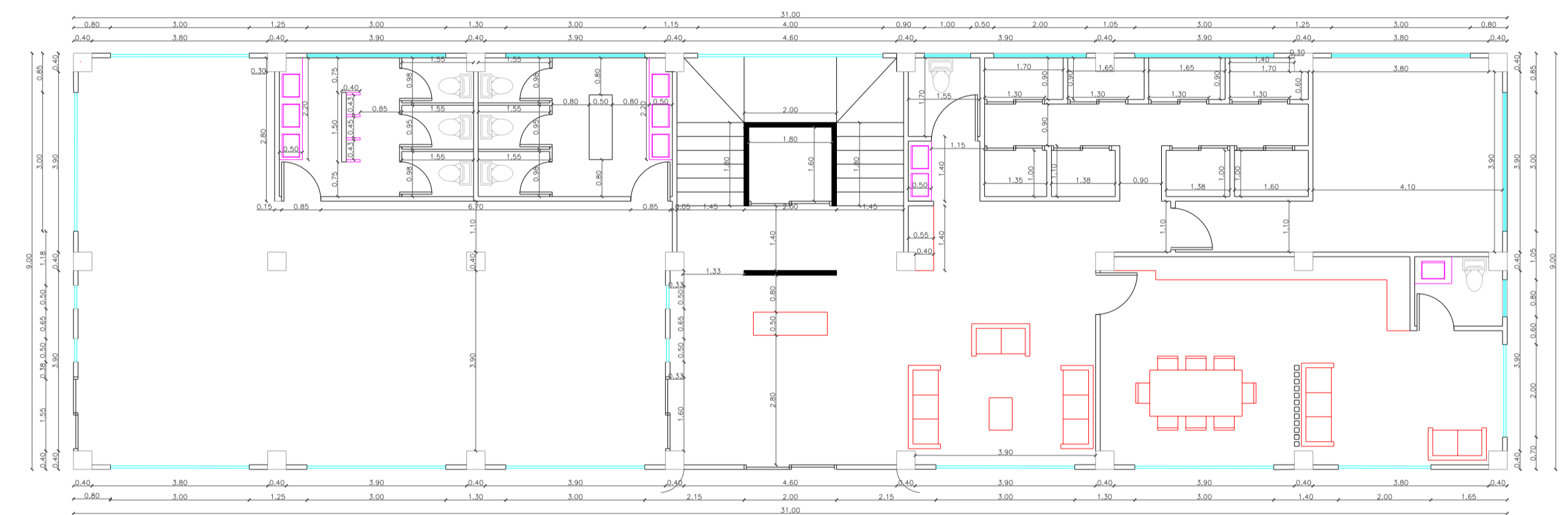
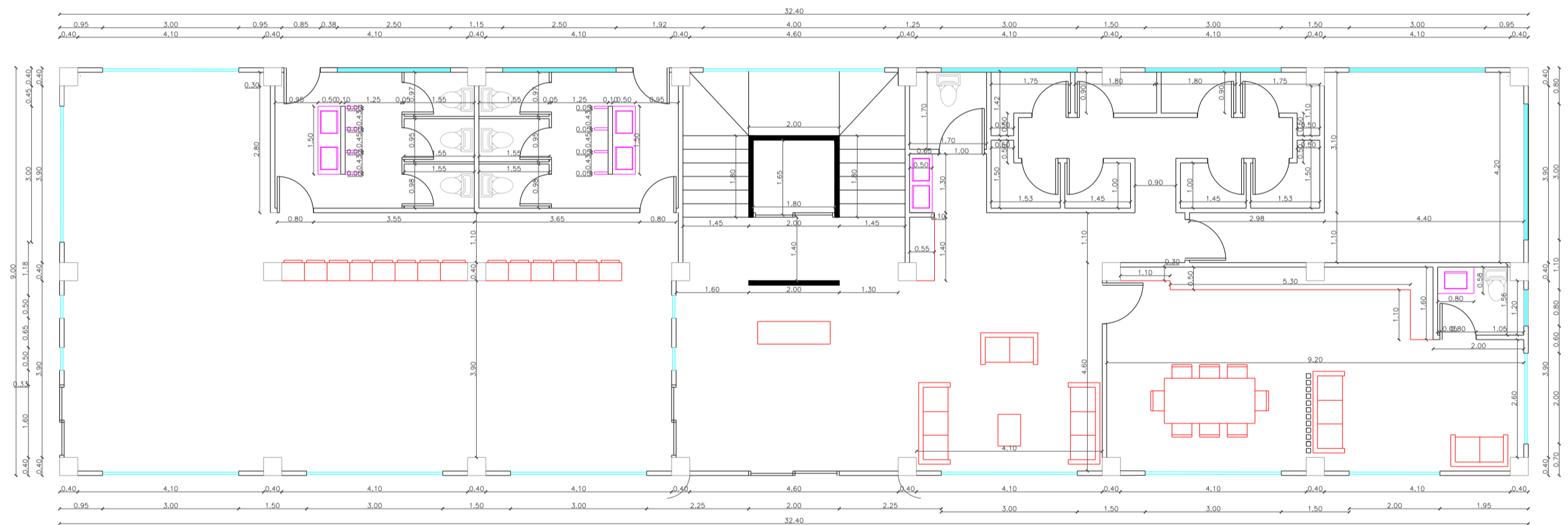
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



Planta Tipo edificio Residencial
Escala 1:100

PROYECTO:



CONTIENE:

Planta tipo Residencial 2

ESCALA:

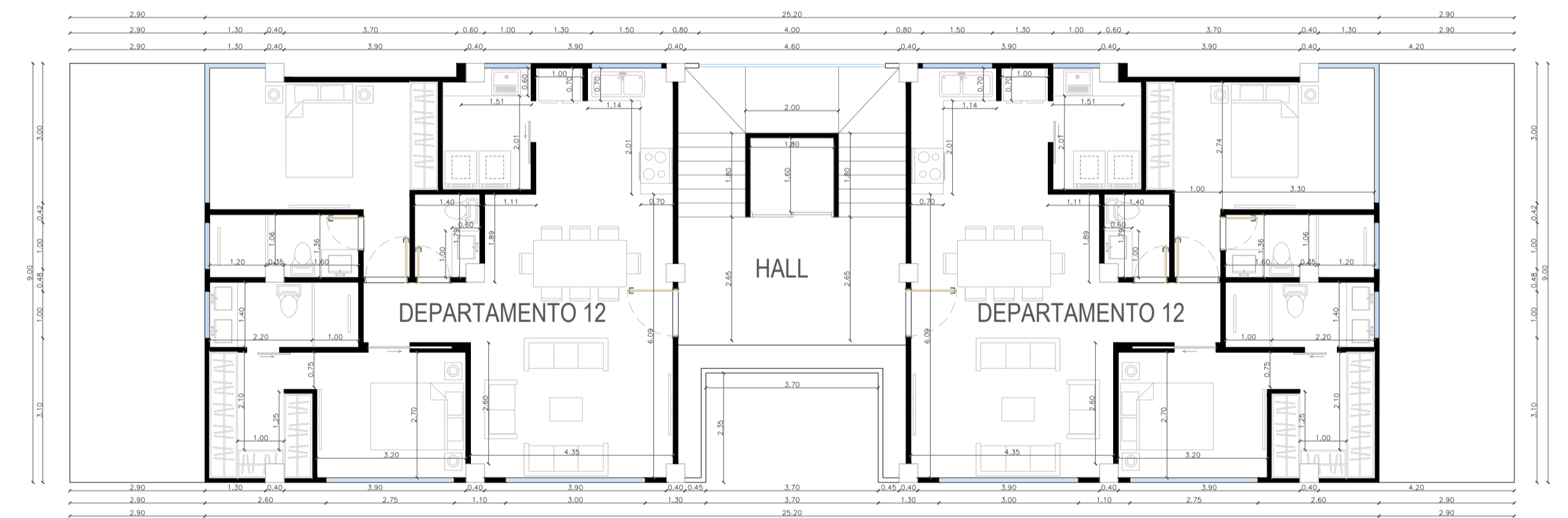
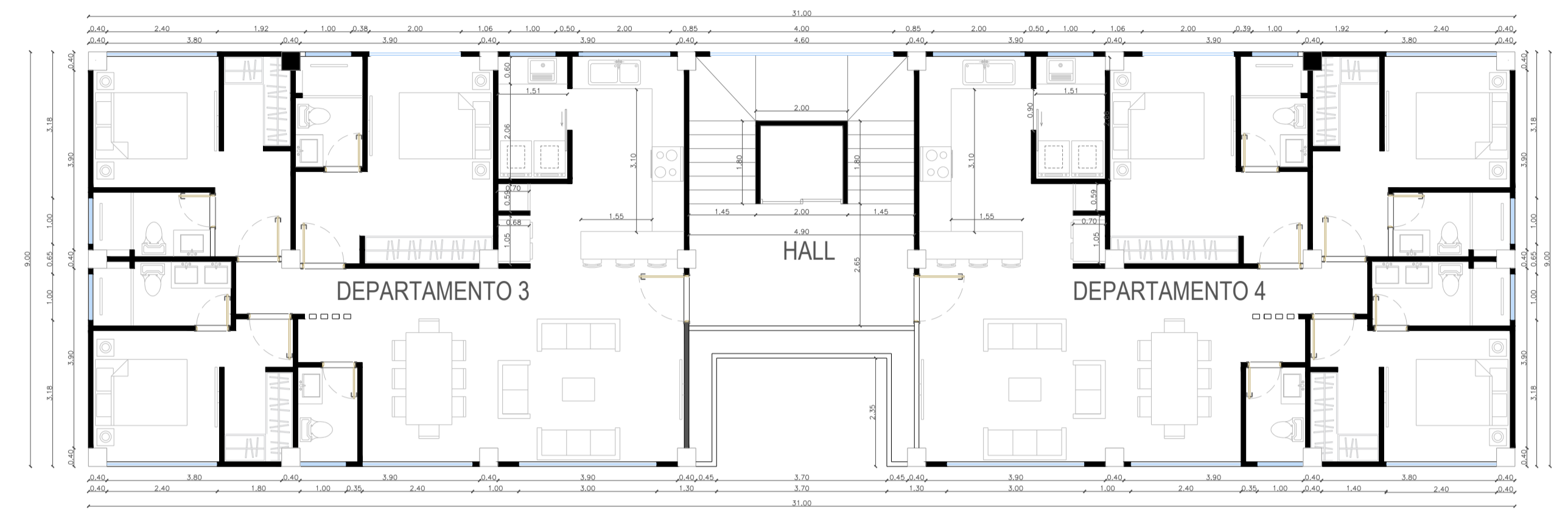
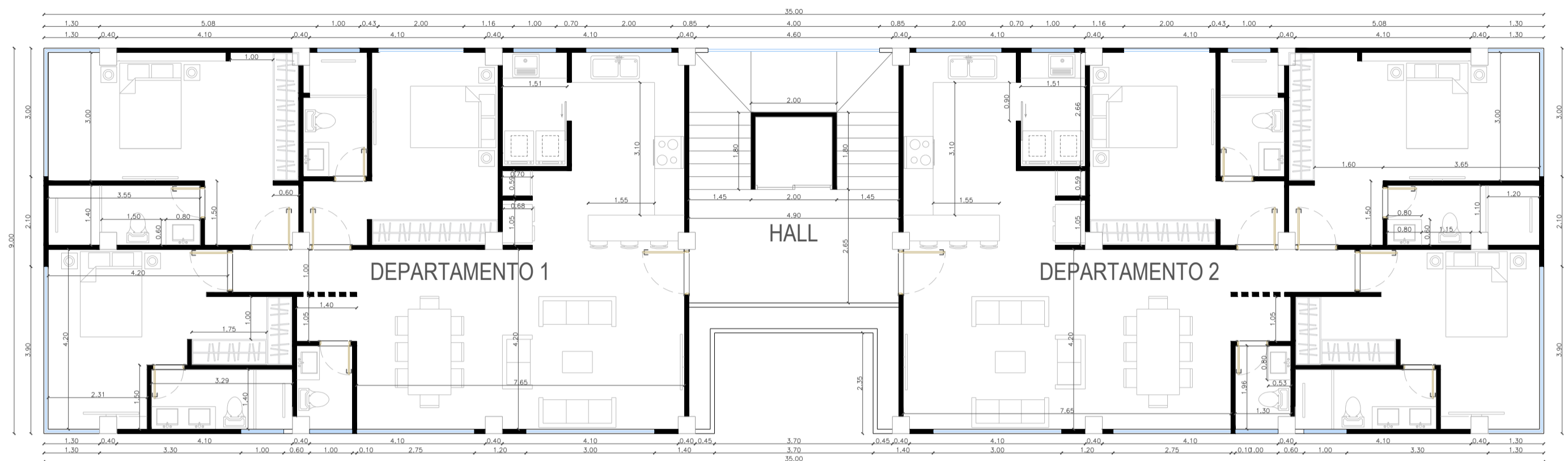
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



Planta Tipo departamentos
Escala 1:100

PROYECTO:



CONTIENE:

Planta tipo departamentos

ESCALA:

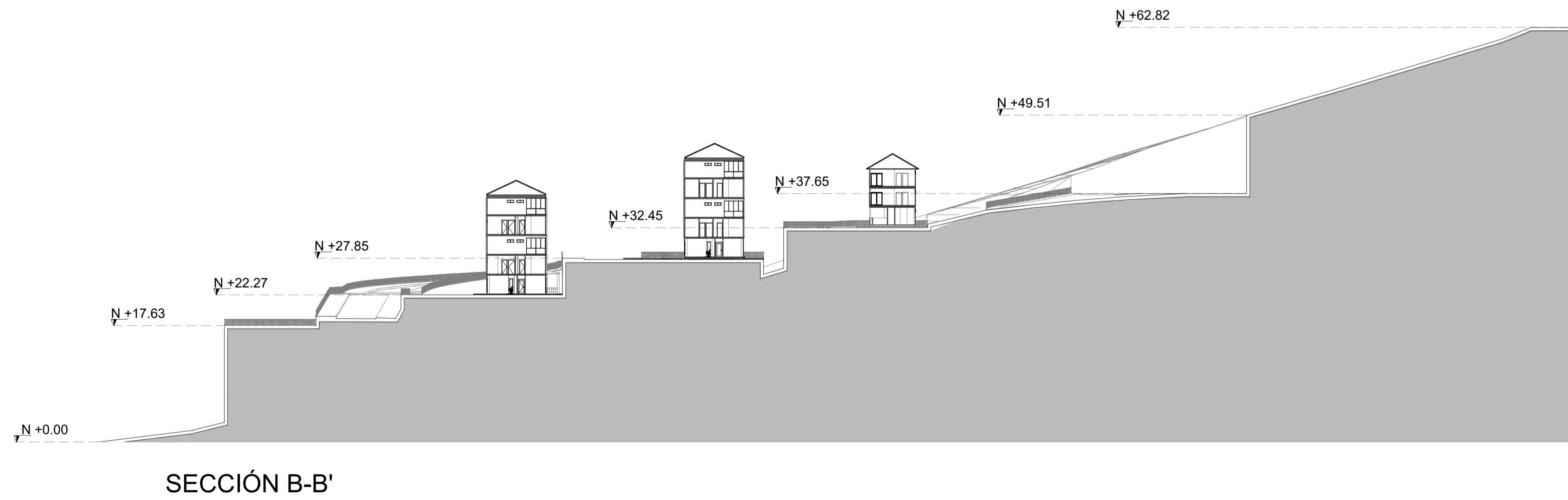
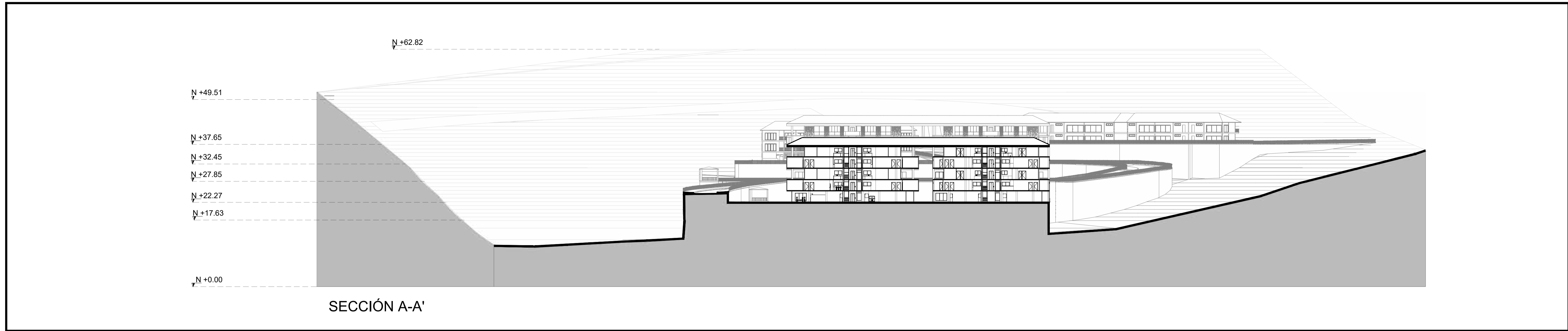
1:100

NOMBRE:

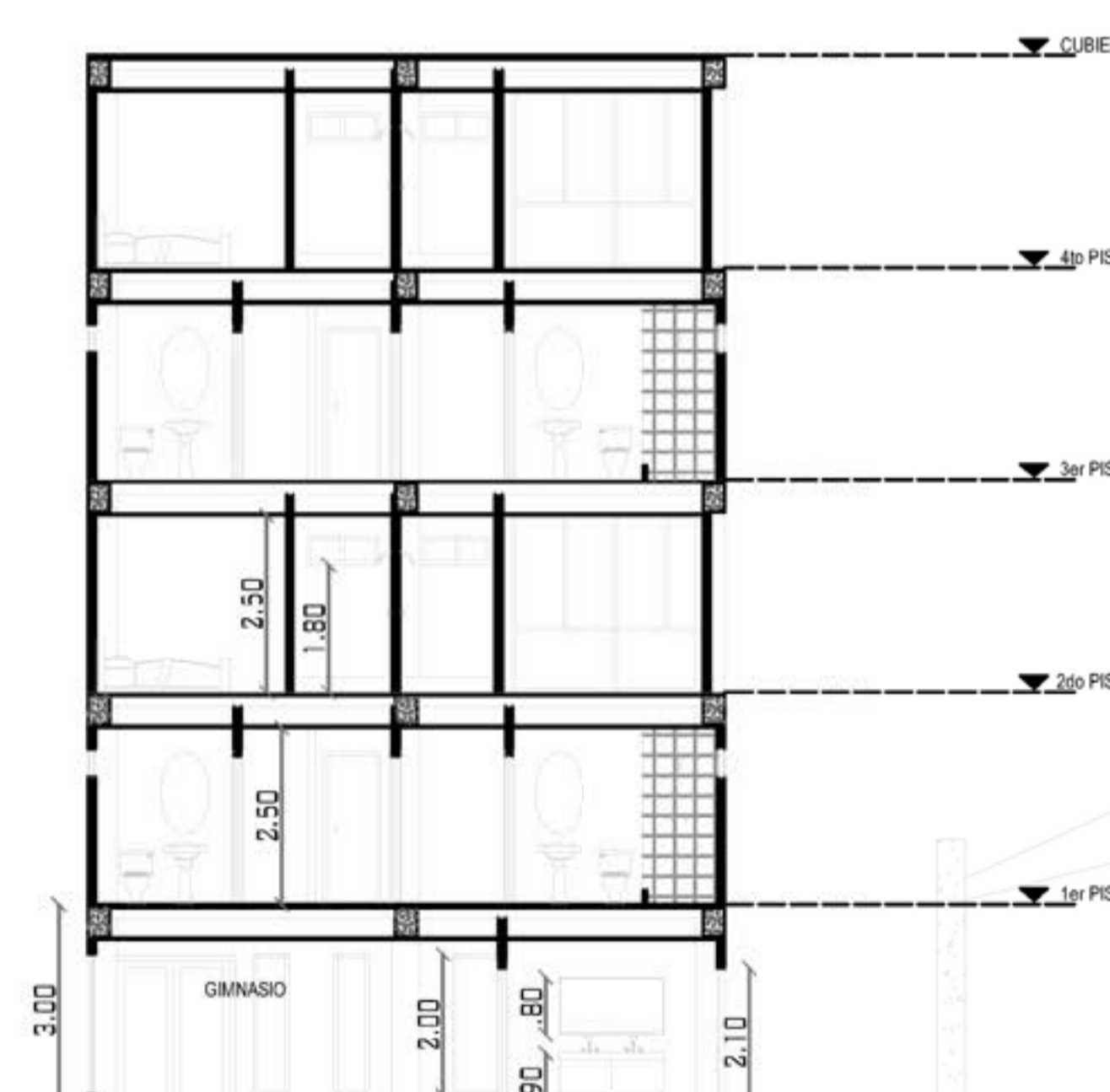
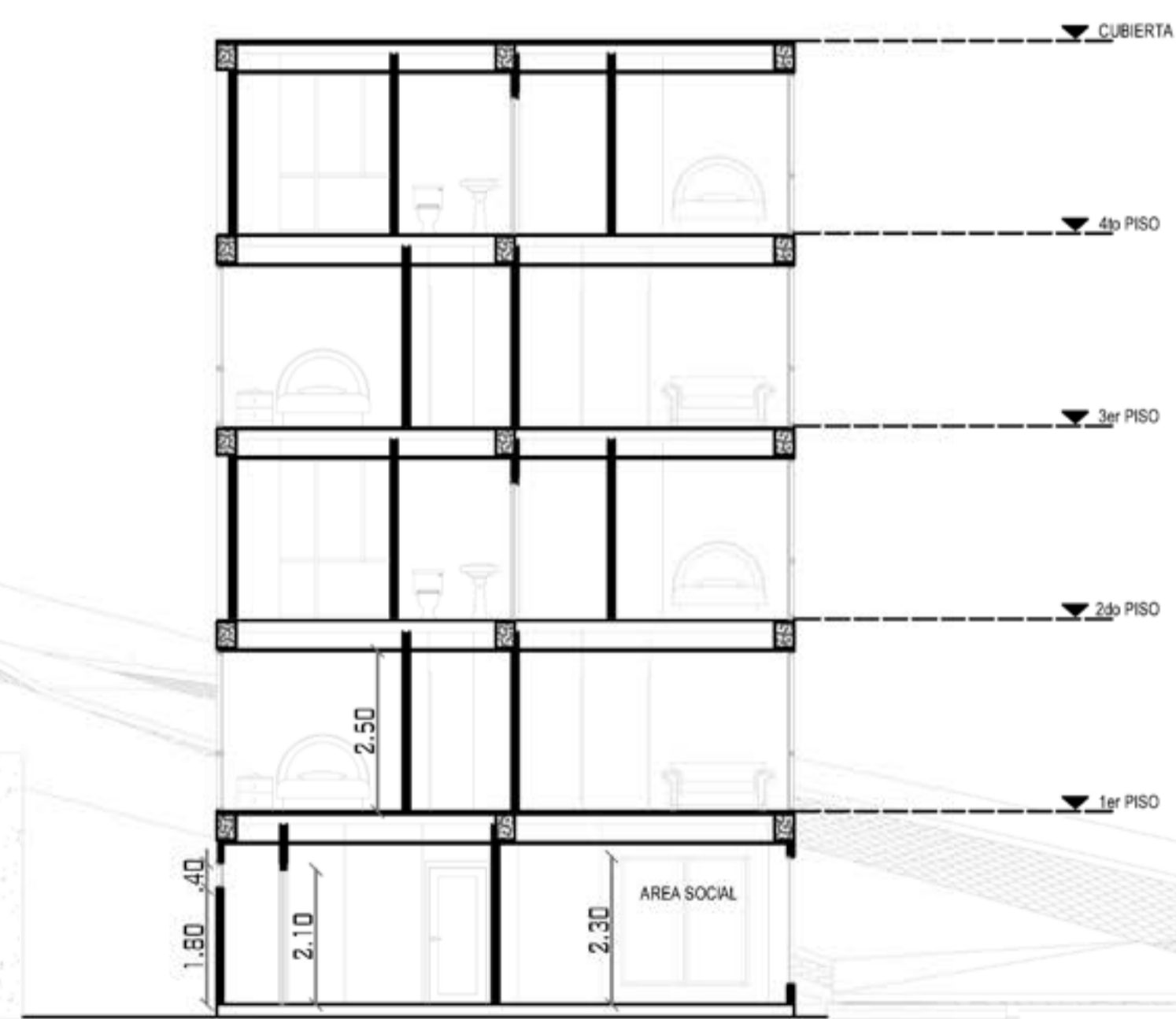
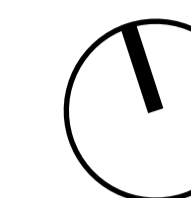
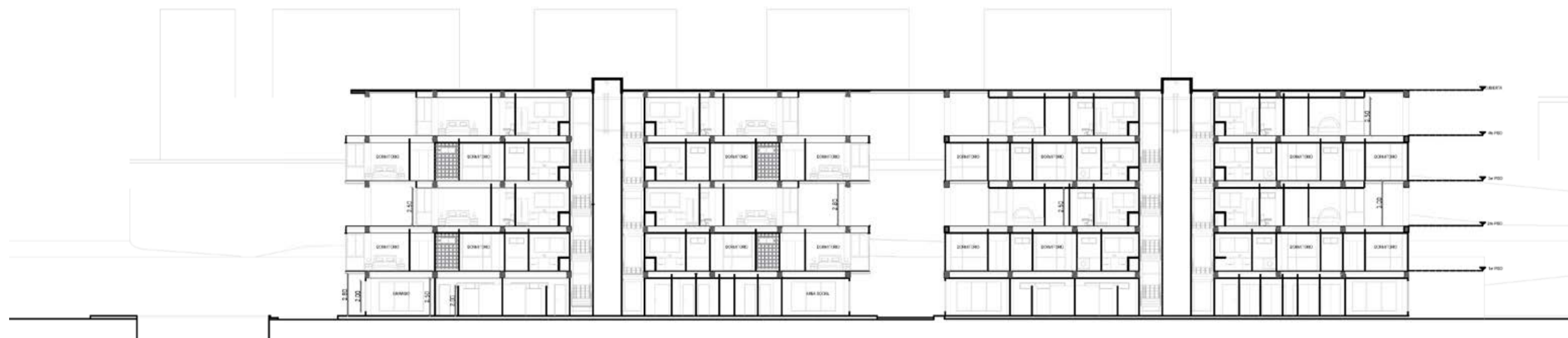
SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:  	
CONTIENE: SECCIONES URBANAS	
ESCALA:	NOMBRE: Sebastián Feijóo
MATERIA: Titulación II	



PROYECTO: 			
CONTIENE: SECCIONES ARQUITECTÓNICAS			
ESCALA:		NOMBRE: Sebastián Feijóo	
MATERIA: Titulación II			



PROYECTO:



CONTIENE:

FACHADAS

ESCALA:

NOMBRE:

Sebastián Feijóo

MATERIA:

Titulación II



<p>PROYECTO:</p>  <p>VILLA VERDE ORQUIDEA</p>	 <p>Universidad Espiritu Santo®</p>
<p>CONTIENE:</p> <p>FACHADAS</p>	
<p>ESCALA:</p>	<p>NOMBRE:</p> <p>Sebastián Feijóo</p>
<p>MATERIA:</p> <p>Titulación II</p>	



PROYECTO:



CONTIENE:

FACHADAS

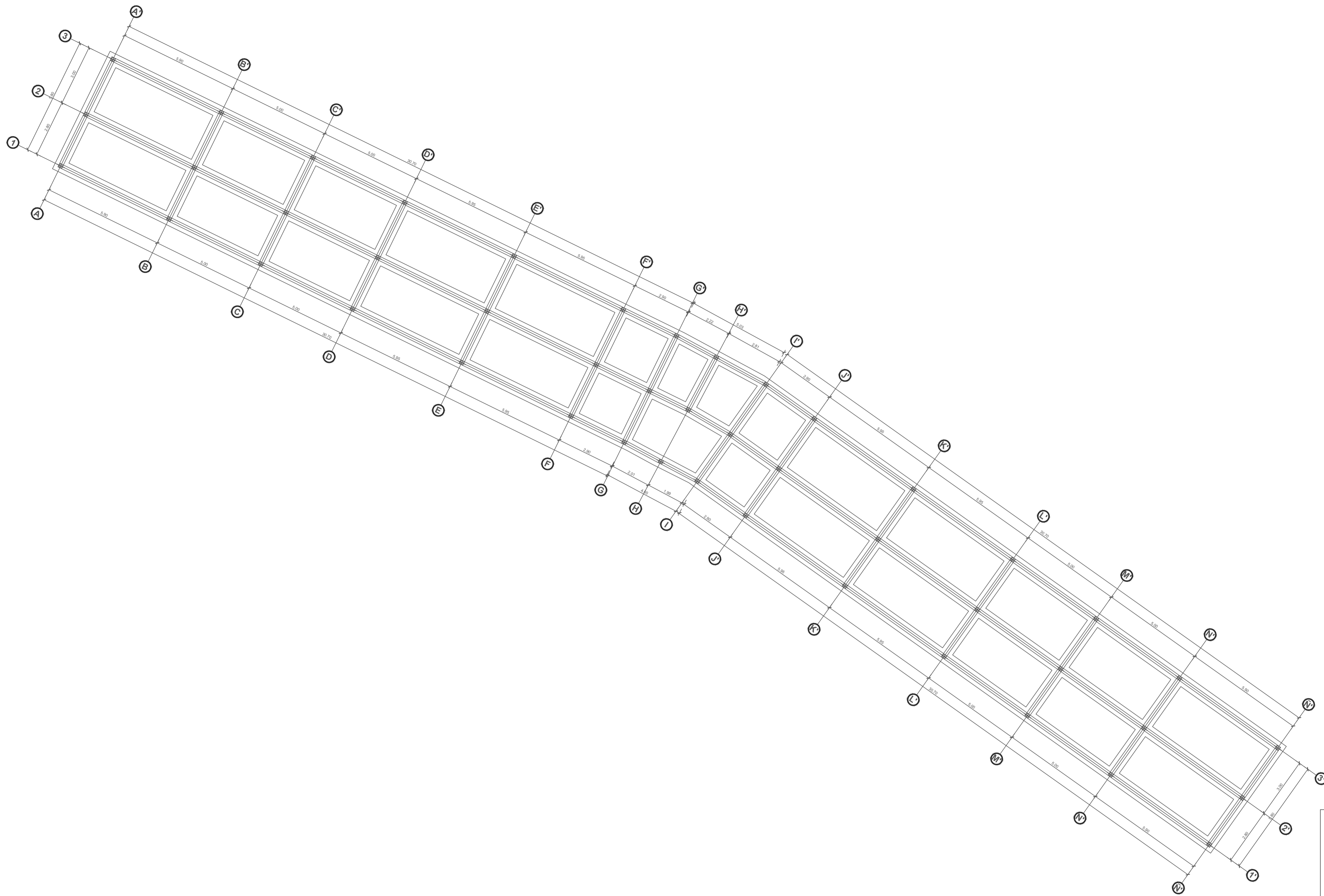
ESCALA:

NOMBRE:

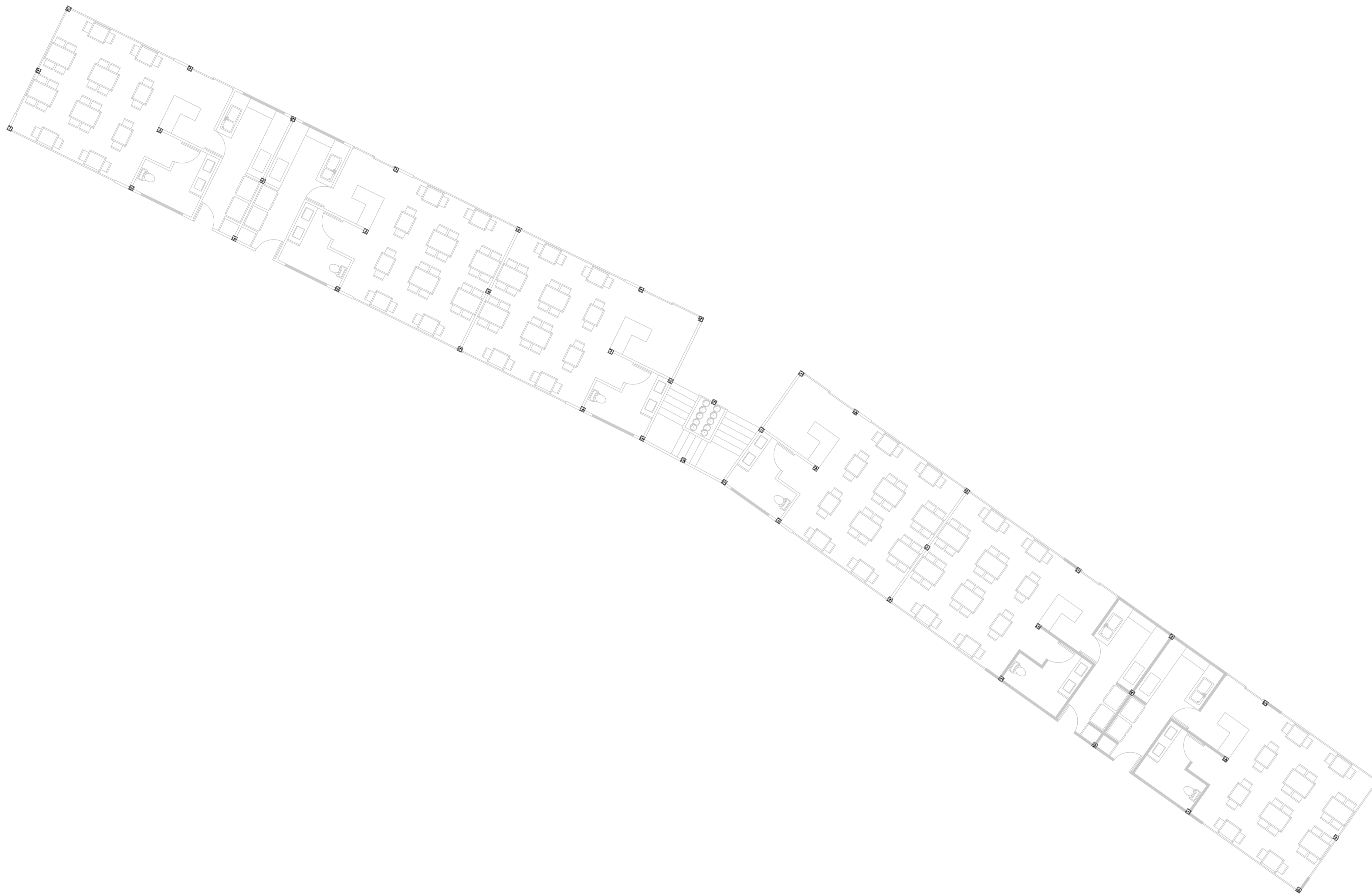
Sebastián Feijóo

MATERIA:

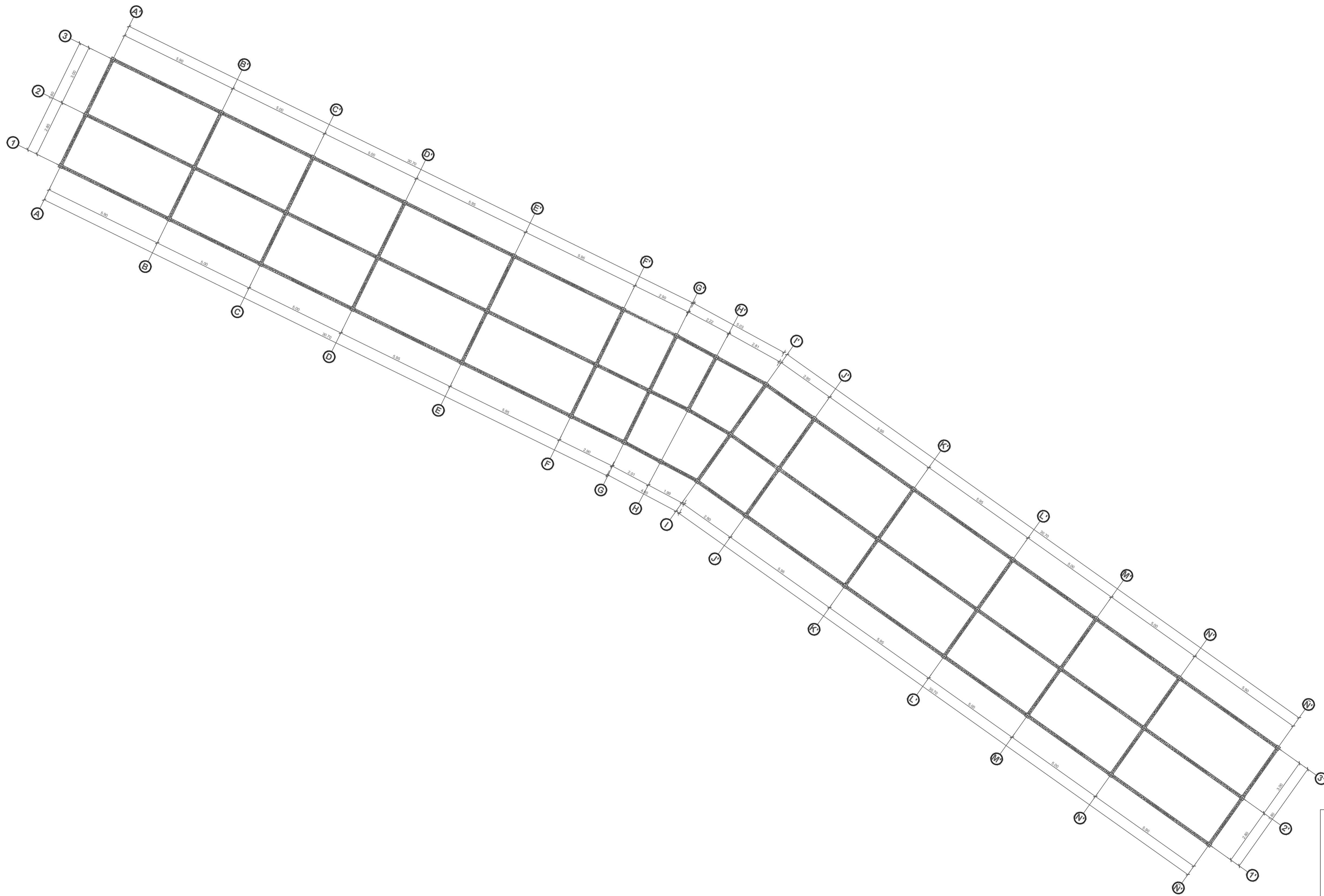
Titulación II



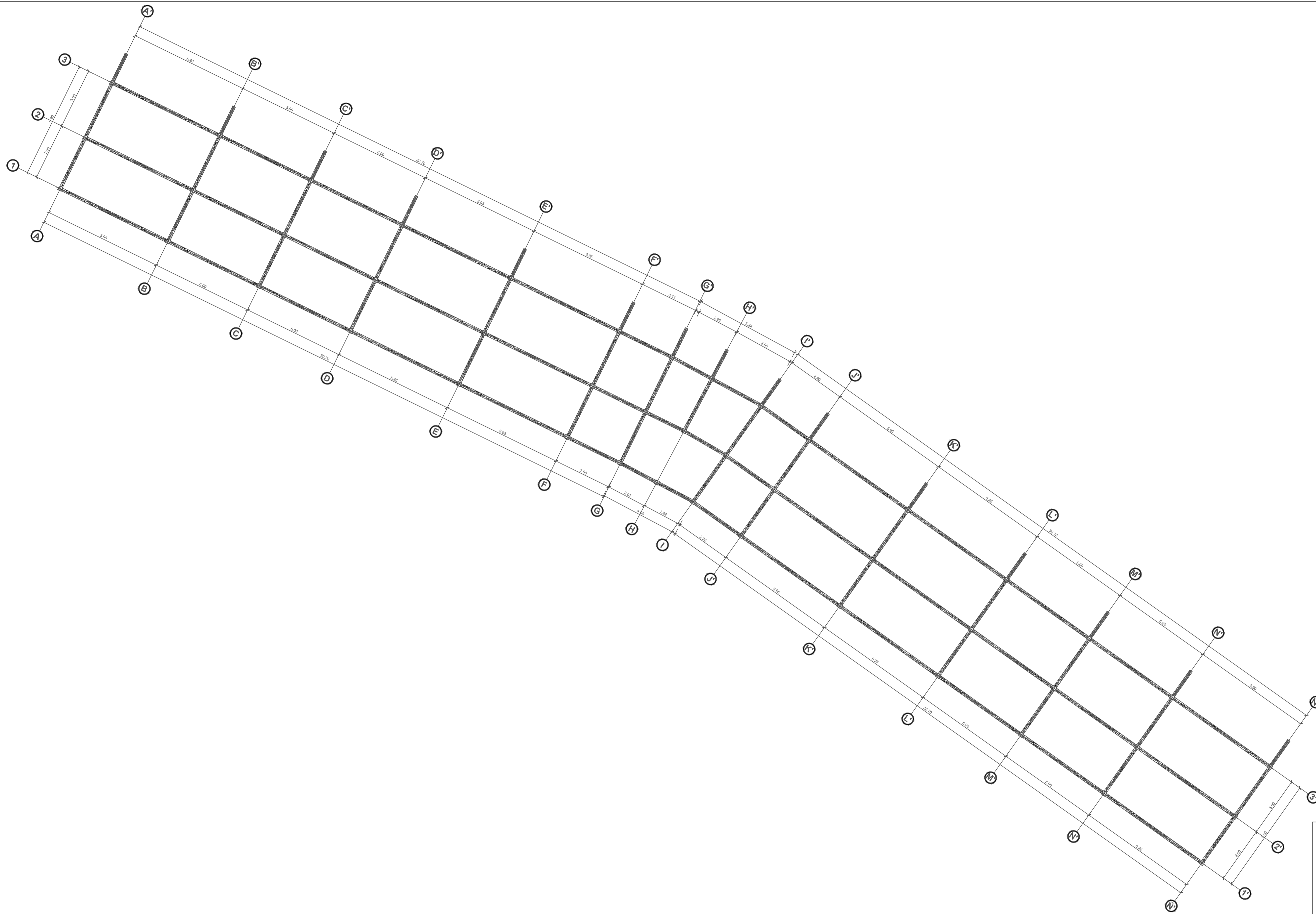
PROYECTO: 			
CONTIENE: PLANTA DE COMERCIO CIMENTACION			
ESCALA: 1:100		NOMBRE: SEBASTIÁN FEIJÓO	
MATERIA: TITULACIÓN II			



<p>PROYECTO:</p>  <p>VILLA VERDE ORQUIDEA</p>	 <p>Universidad Espíritu Santo</p>
<p>CONTIENE:</p> <p>PLANTA DE COMERCIO REPLANTEO DE COLUMNAS PLANTA BAJA Y PRIMERA PLANTA</p>	
<p>ESCALA:</p> <p>1:100</p>	<p>NOMBRE:</p> <p>SEBASTIÁN FEIJÓO</p>
<p>MATERIA:</p> <p>TITULACIÓN II</p>	



PROYECTO:  	
CONTIENE: PLANTA COMERCIO PRIMER PLANTA ALTA	
ESCALA: 1:100	NOMBRE: SEBASTIÁN FEIJÓO
MATERIA: TITULACIÓN II	



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE COMERCIO
CUBIERTA

ESCALA:

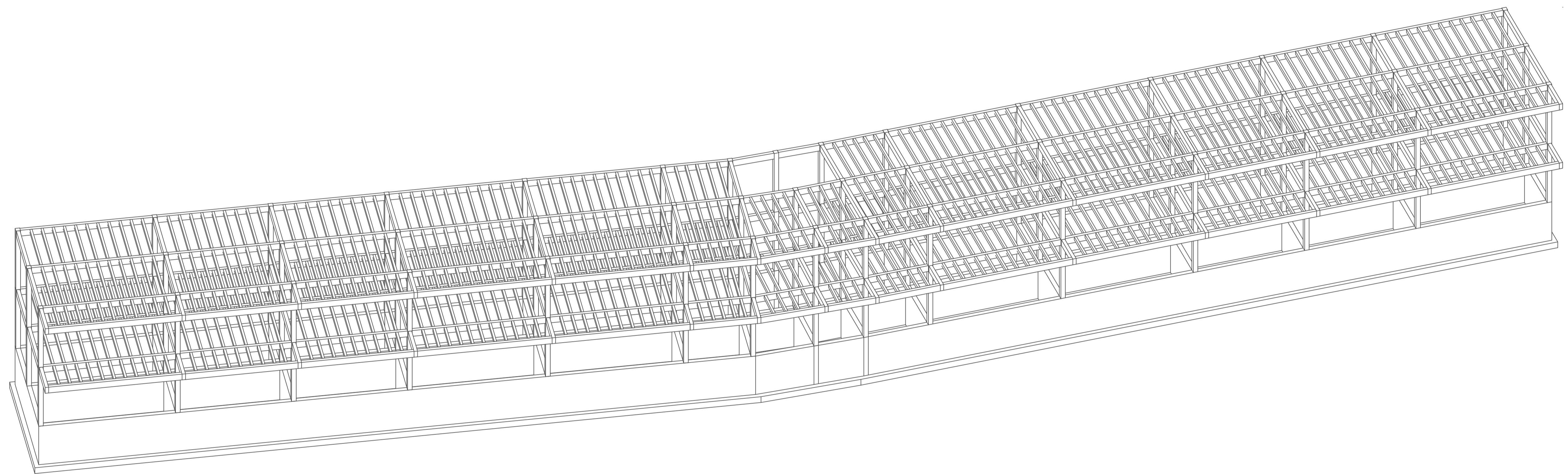
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE COMERCIO
AXONOMETRIA ESTRUCTURAL

ESCALA:

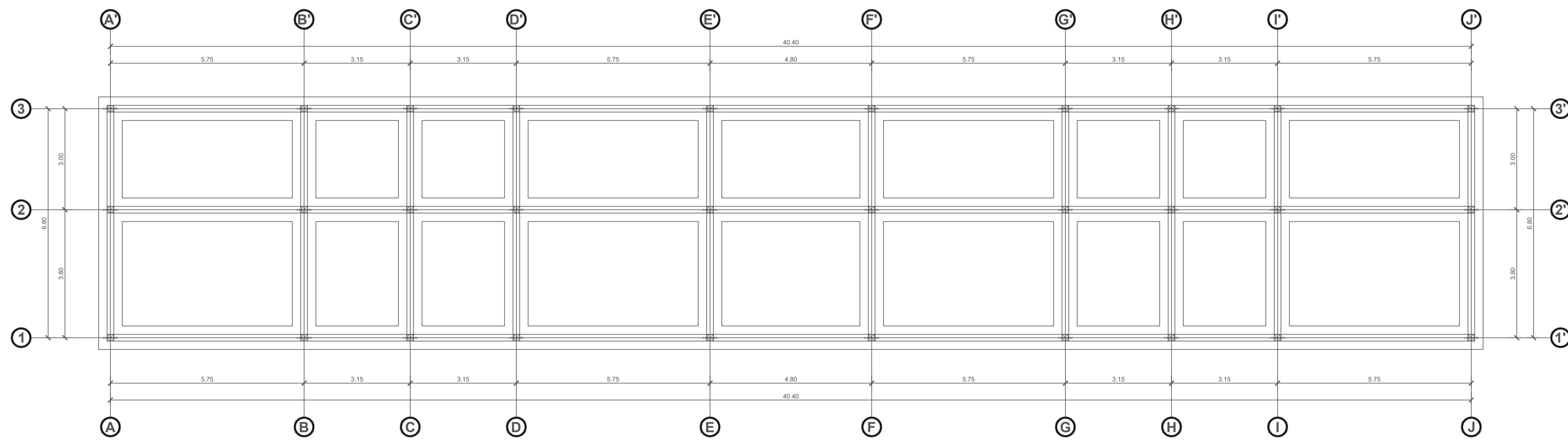
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE USO MIXTO
CIMENTACION

ESCALA:

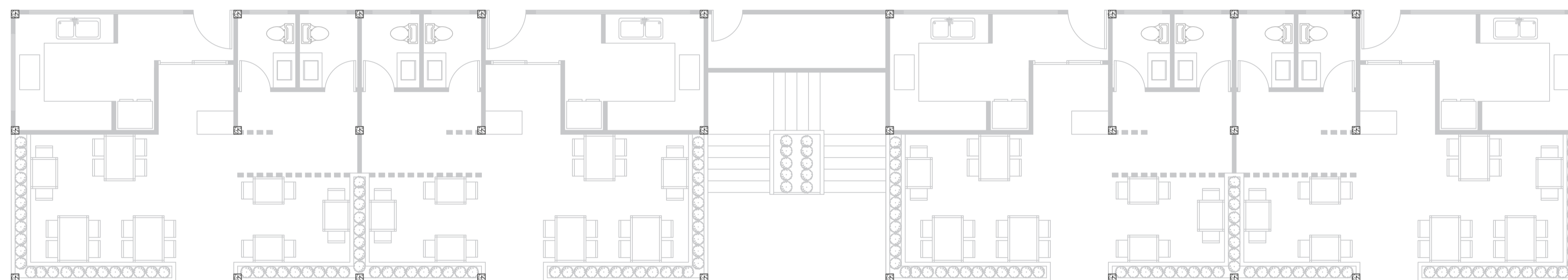
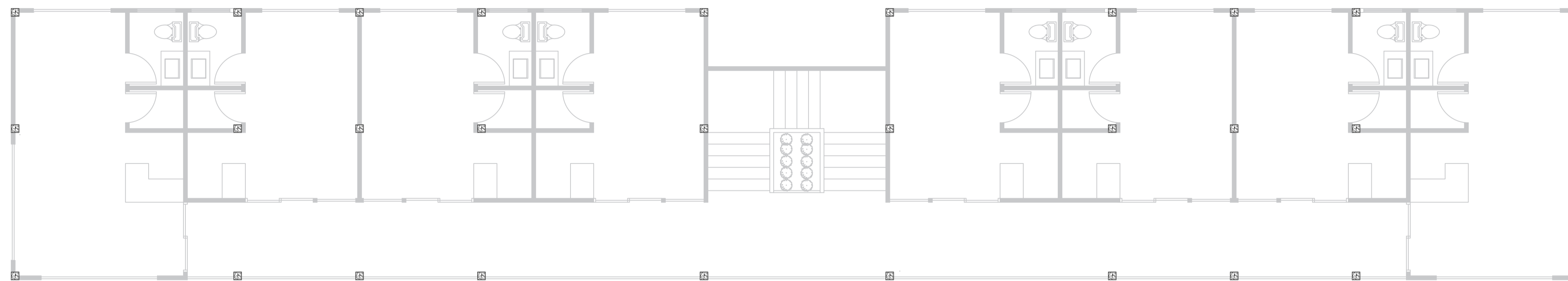
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE USO MIXTO
REPLANTEO DE COLUMNAS
COMERCIO Y OFICINAS

ESCALA:

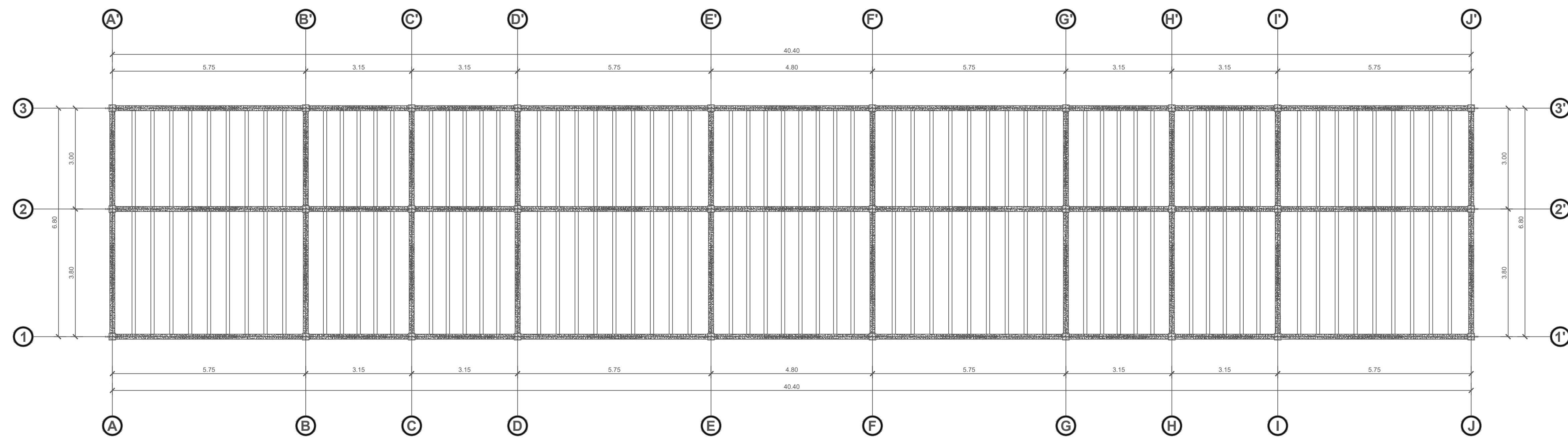
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE USO MIXTO
PRIMER PLANTA ALTA

ESCALA:

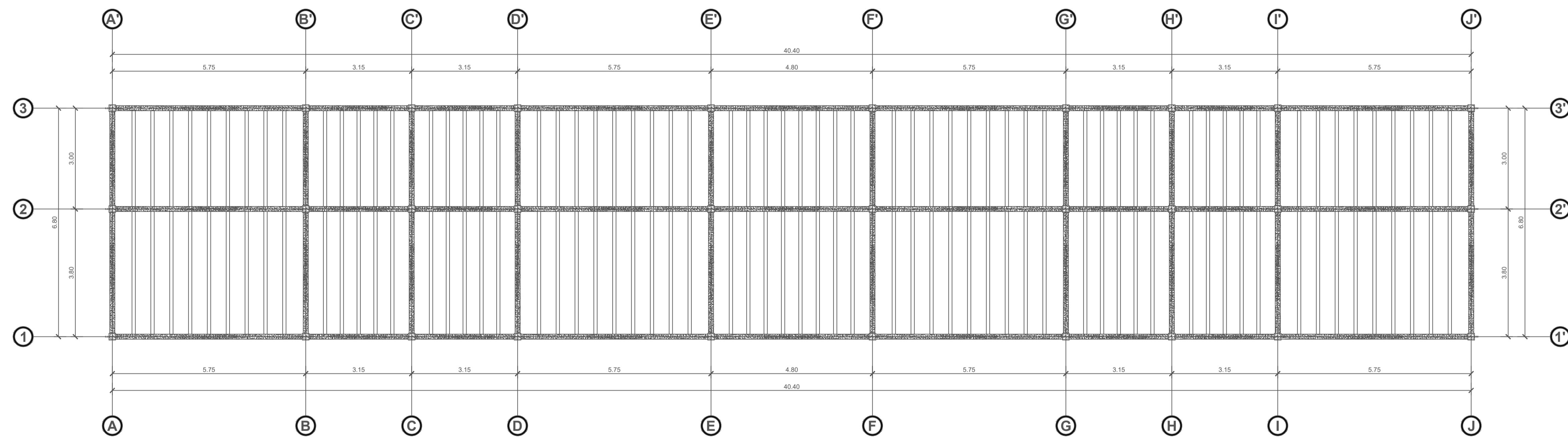
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE USO MIXTO
CUBIERTA

ESCALA:

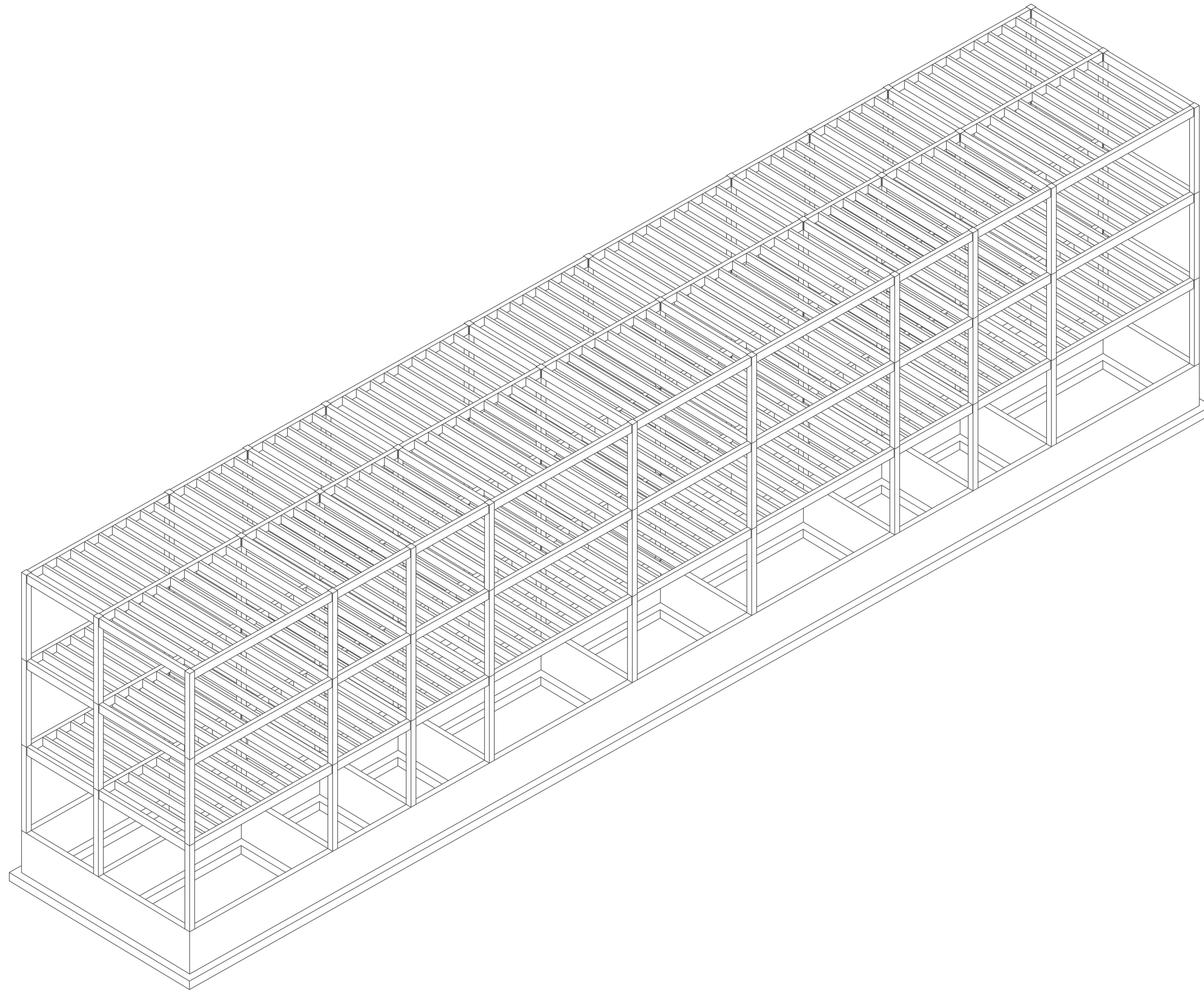
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA DE USO MIXTO
AXONOMETRIA ESTRUCTURAL

ESCALA:

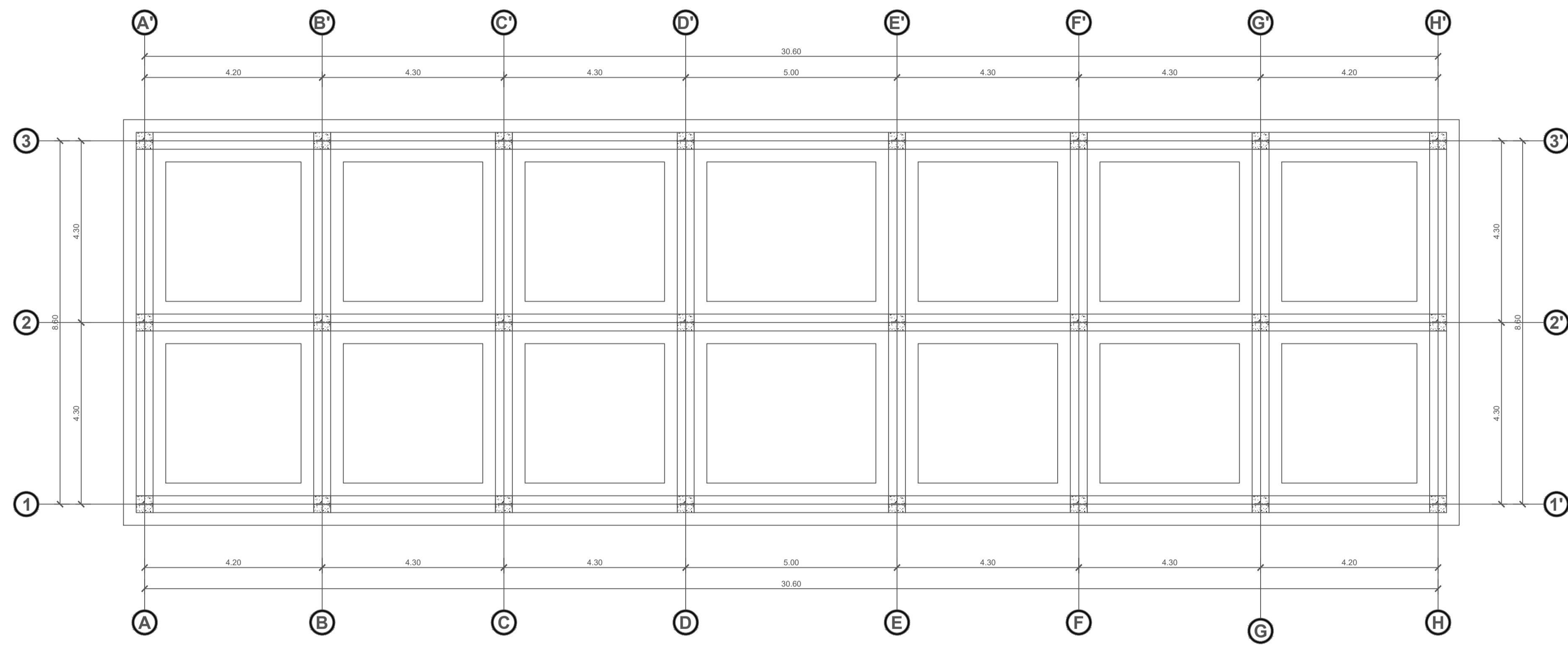
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA RESIDENCIAL
CIMENTACION

ESCALA:

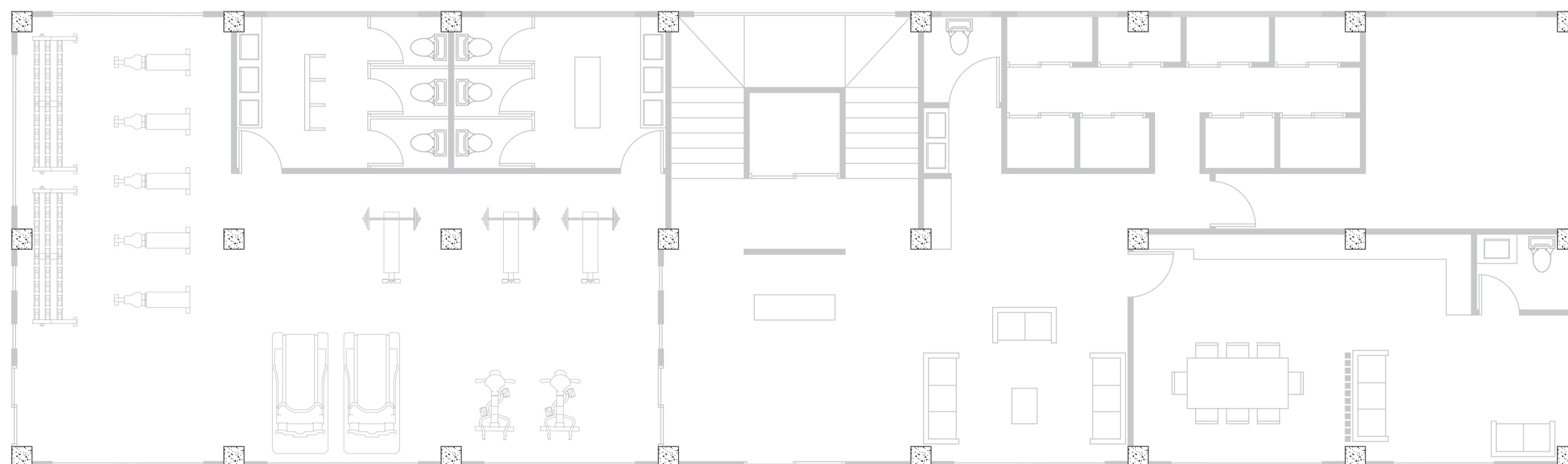
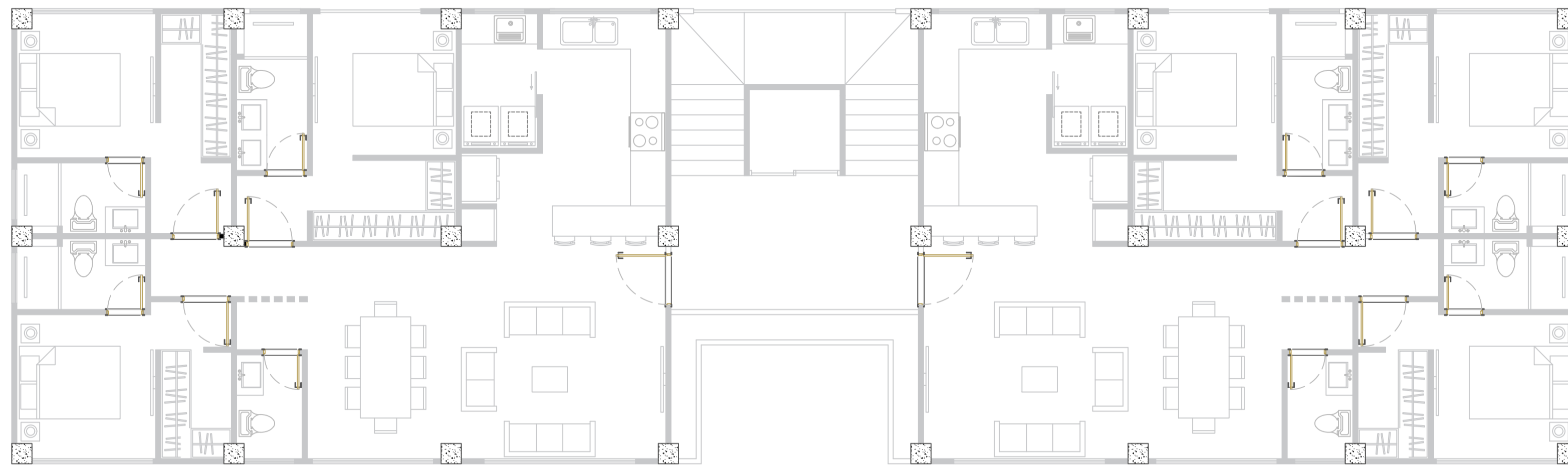
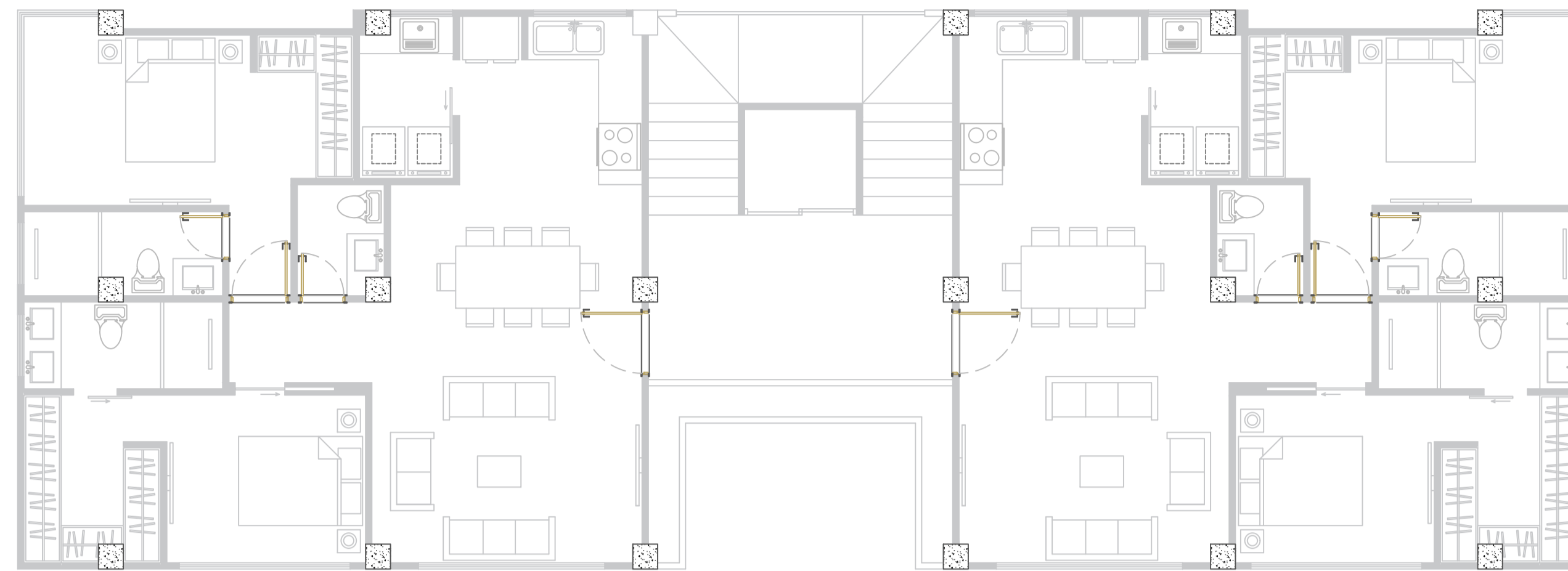
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA RESIDENCIAL
REPLANTEO DE COLUMNAS
ZONA COMUN - PLANTAS ALTA

ESCALA:

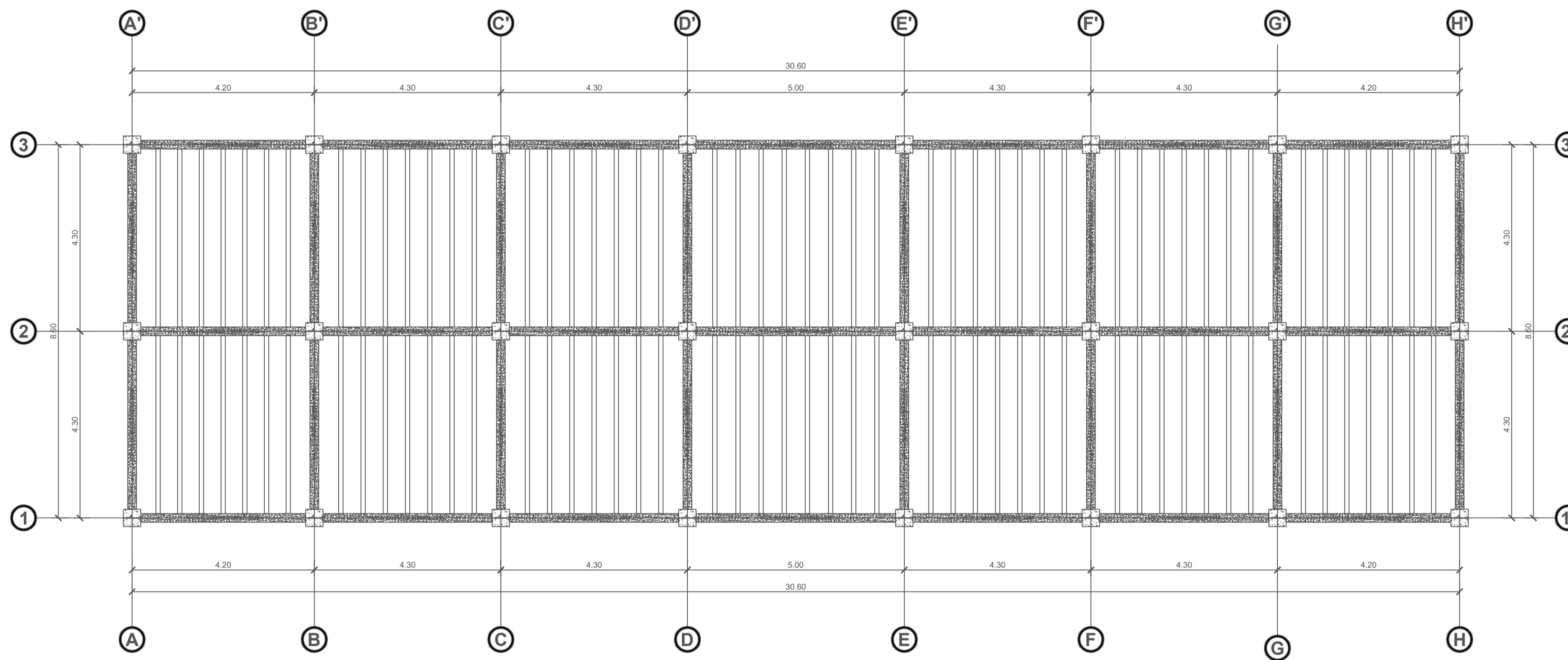
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA RESIDENCIAL
PRIMER PLANTA ALTA

ESCALA:

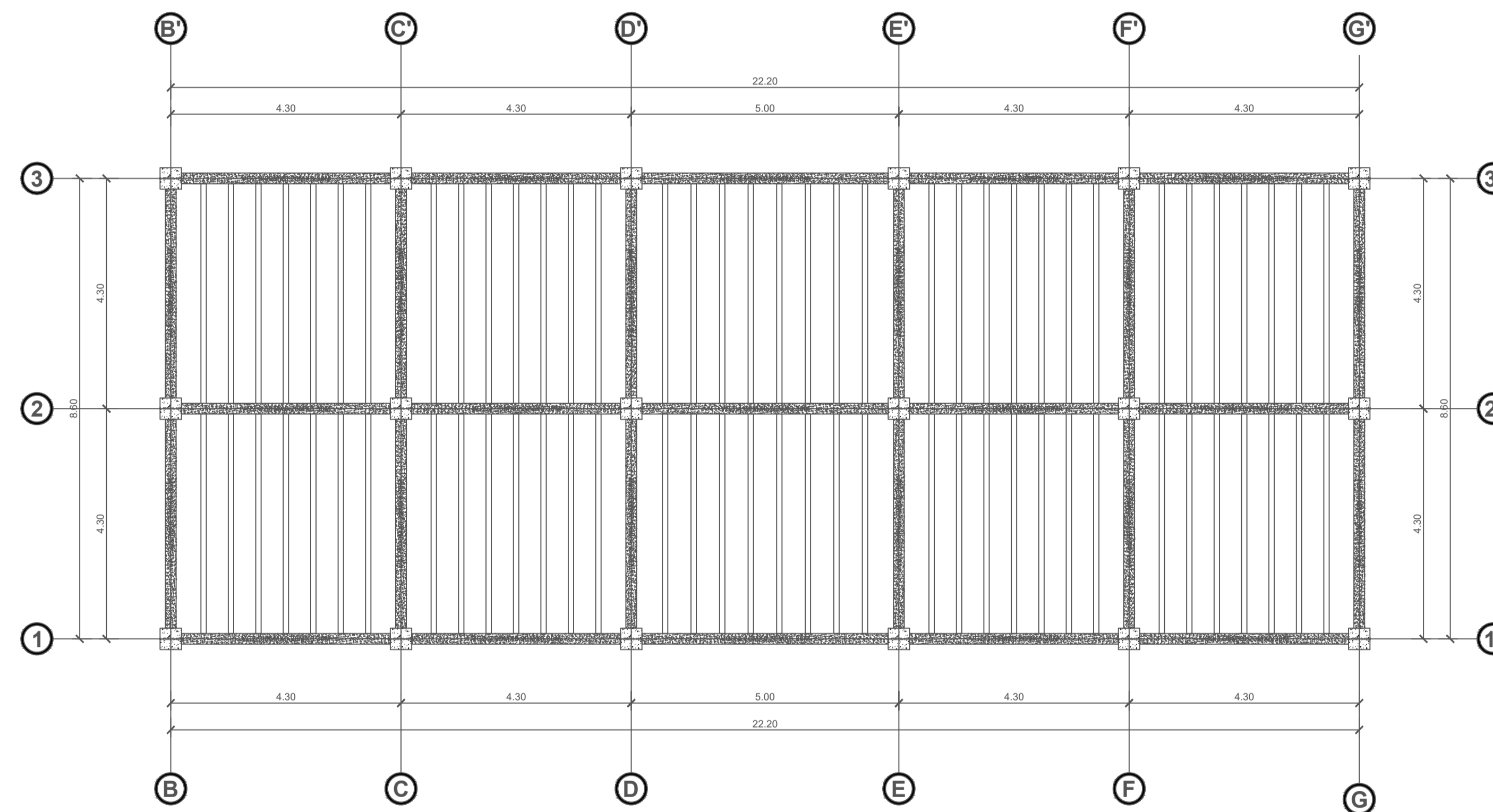
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA RESIDENCIAL
PRIMER PLANTA ALTA

ESCALA:

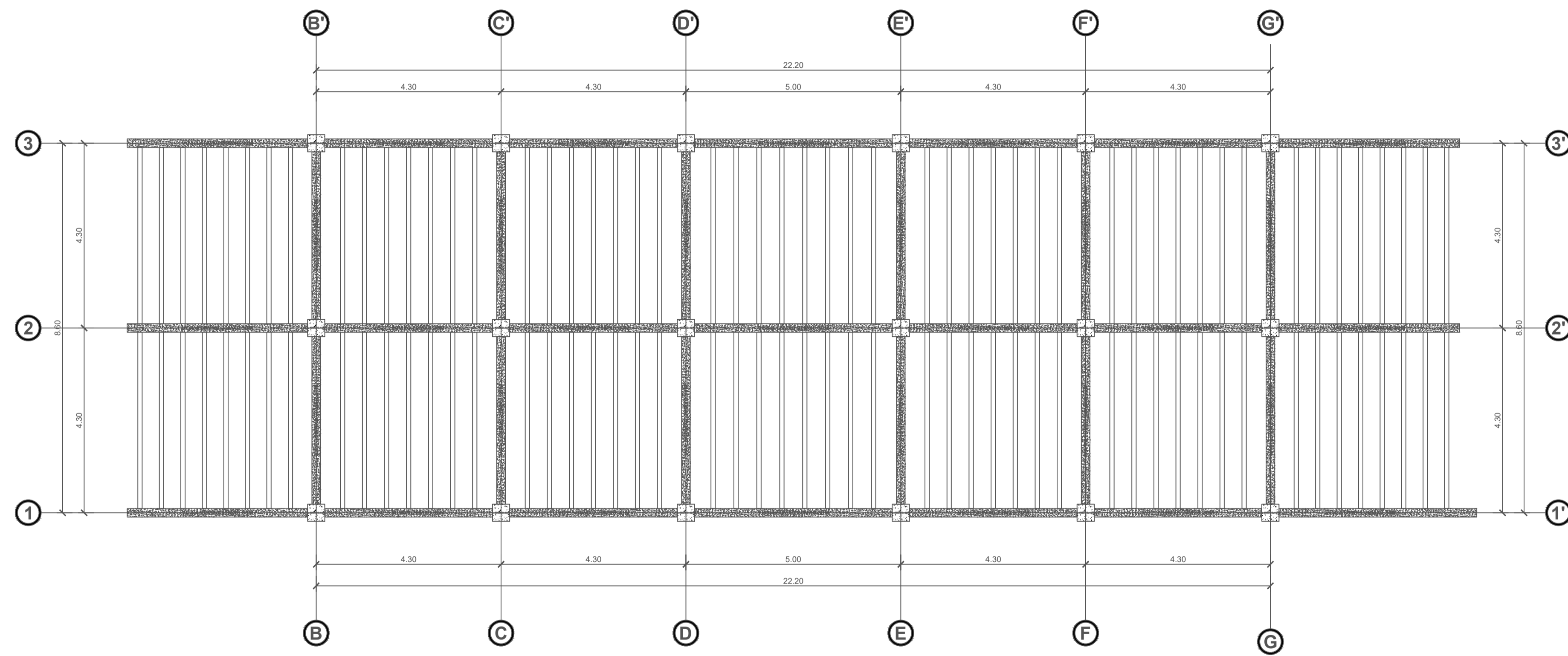
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA RESIDENCIAL
CUBIERTA

ESCALA:

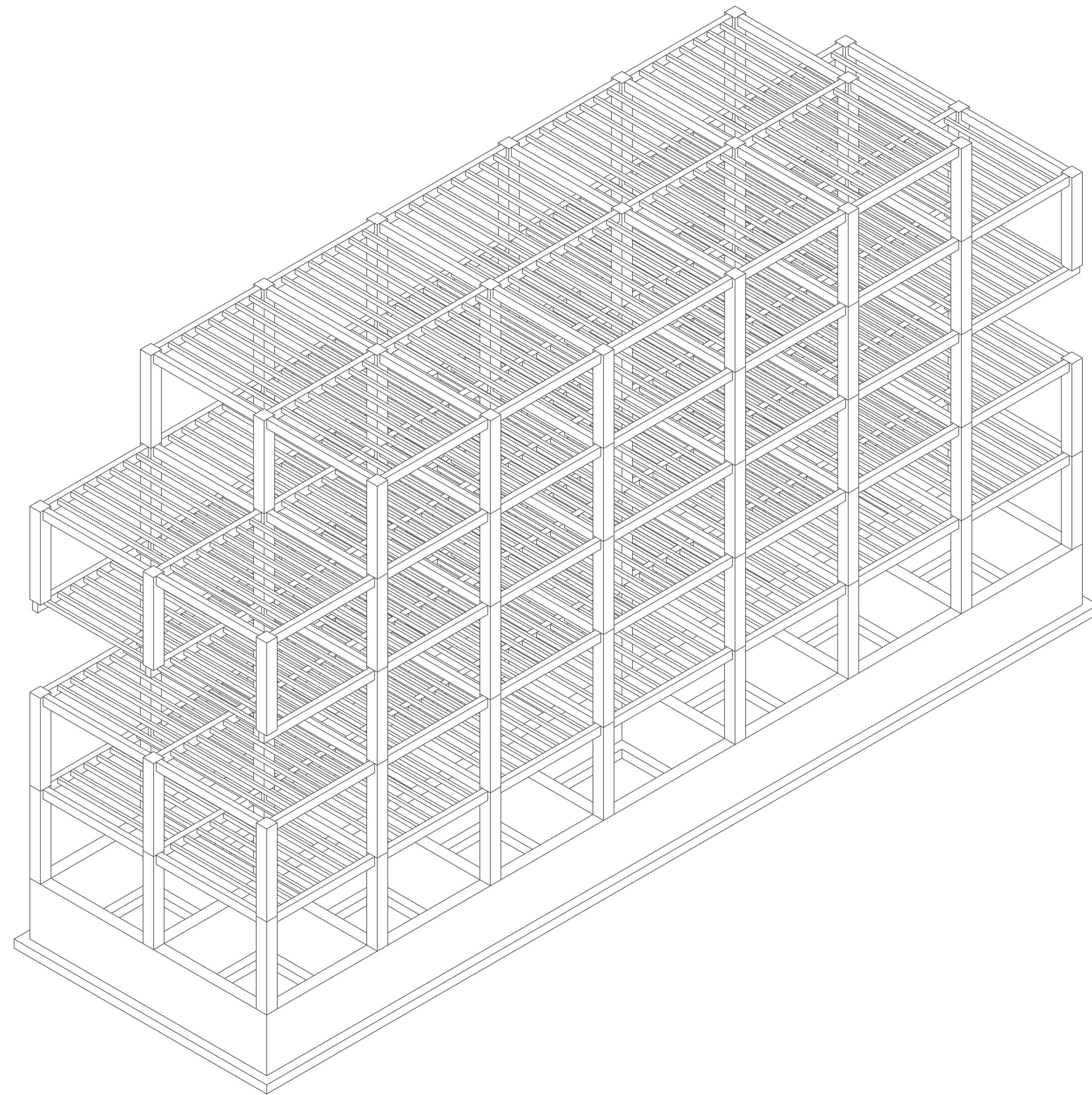
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANTA RESIDENCIAL
AXONOMETRIA ESTRUCTURAL

ESCALA:

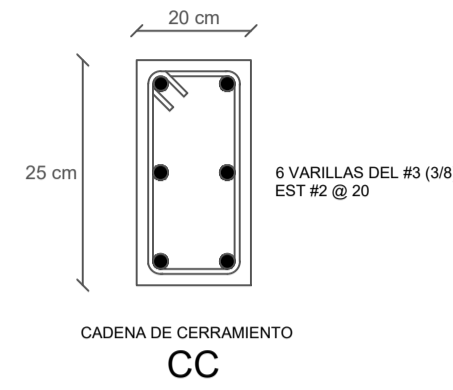
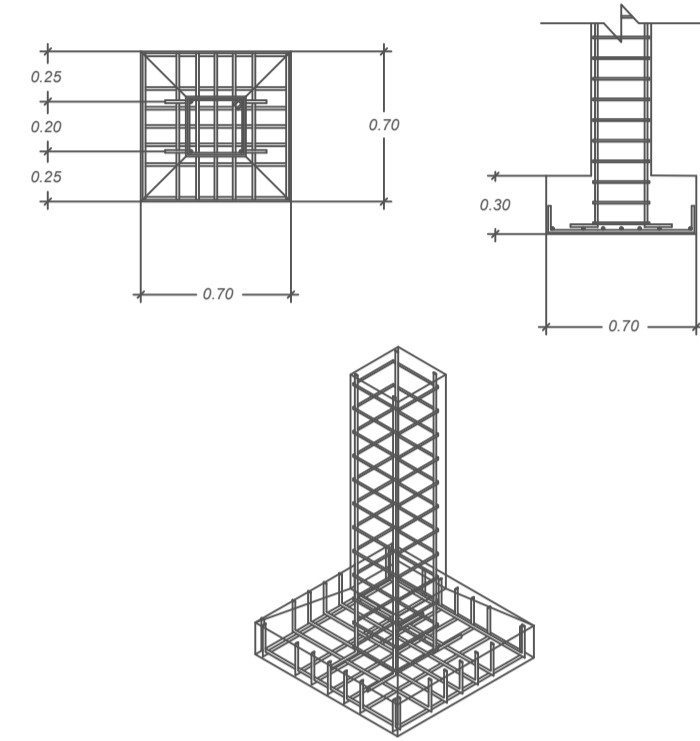
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



ZAPATA CORRIDA INTERMEDIA

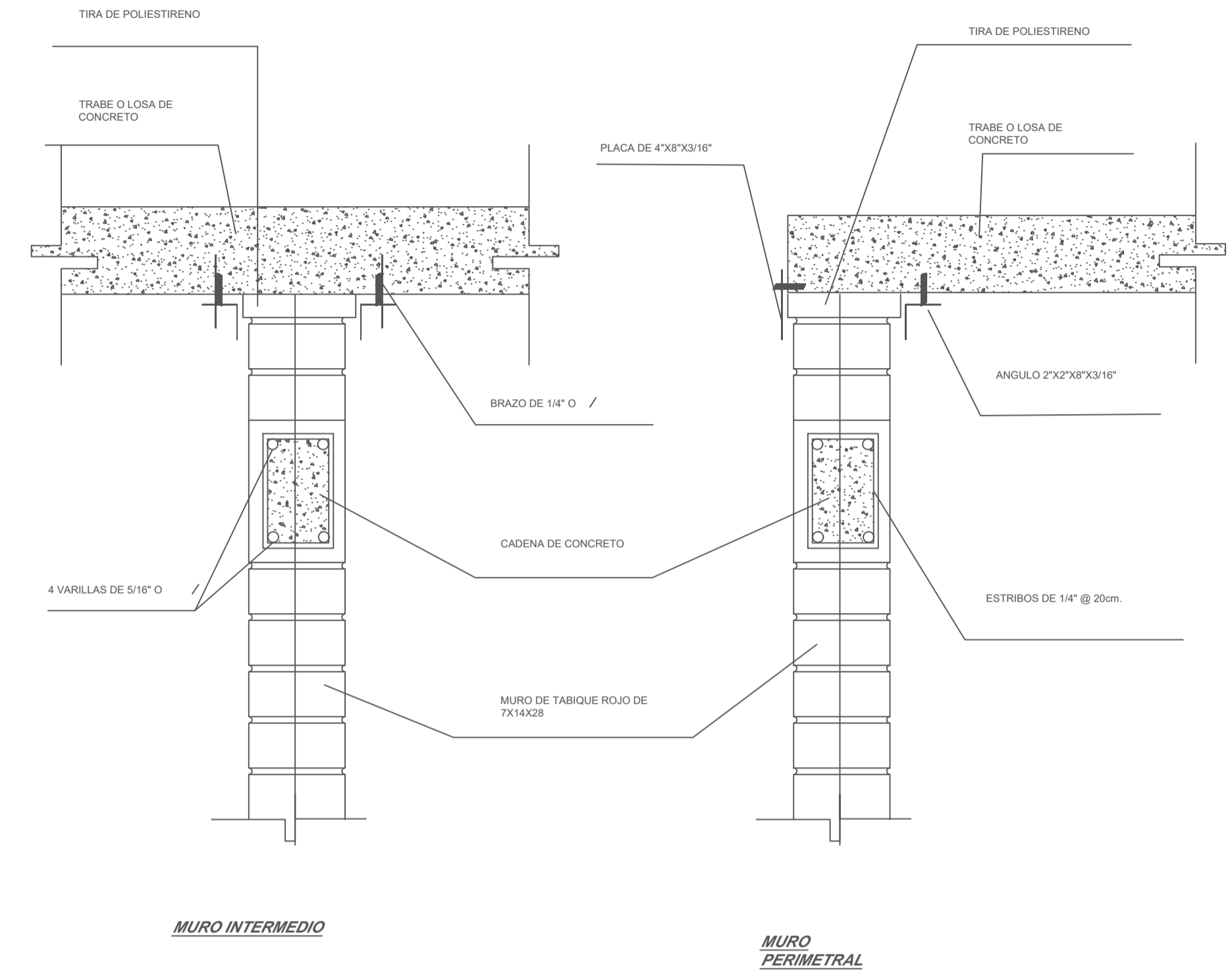
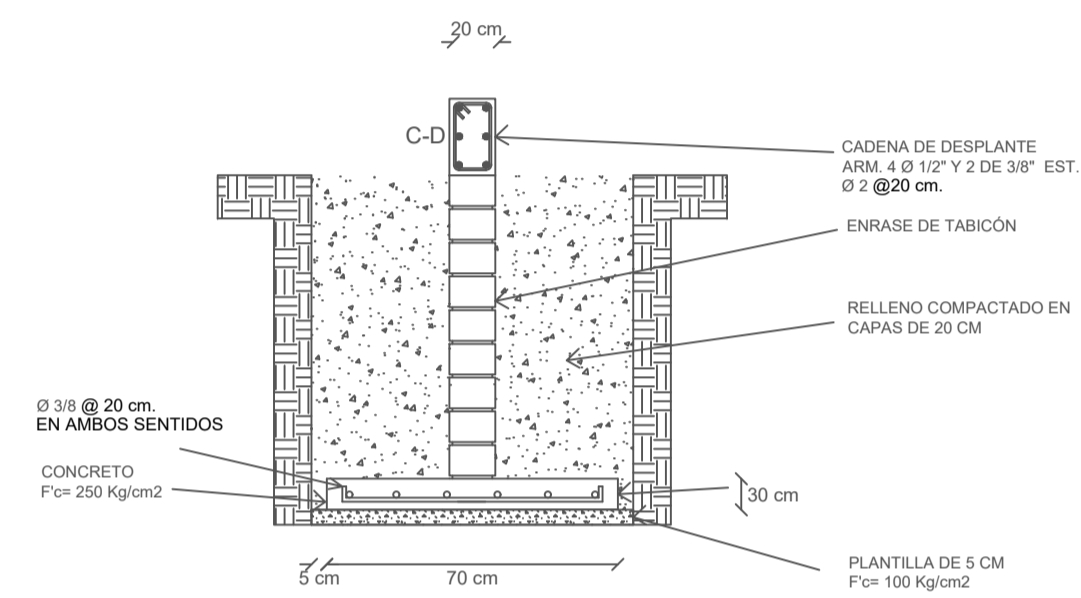


TABLA	
COMERCIAL No. 1 / COLUMNAS	
COL.	0.20X0.20M

TABLA	
COMERCIAL No. 1 / VIGAS	
VC1	5.70MX0.15MX0.30M
VC2	4.80MX0.15MX0.30M
VC3	5.75MX0.15MX0.30M
VC4	2.00MX0.15MX0.30M
VC5	2.60MX0.15MX0.30M
VA1	2.60MX0.15MX0.30M

TABLA	
COMERCIAL No. 2 / COLUMNAS	
COL.	0.20X0.20M

TABLA	
COMERCIAL No. 2 / VIGAS	
VC1	5.55MX0.15MX0.30M
VC2	2.95MX0.15MX0.30M
VC3	4.60MX0.15MX0.30M
VA1	3.60MX0.15MX0.30M

TABLA	
RESIDENCIAL / COLUMNAS	
COL.	0.20X0.20M

TABLA	
RESIDENCIAL / VIGAS	
VC1	3.80MX0.20MX0.30M
VC2	3.90MX0.20MX0.30M
VC3	4.60MX0.20MX0.30M
VA1	3.90MX0.20MX0.30M

PROYECTO:



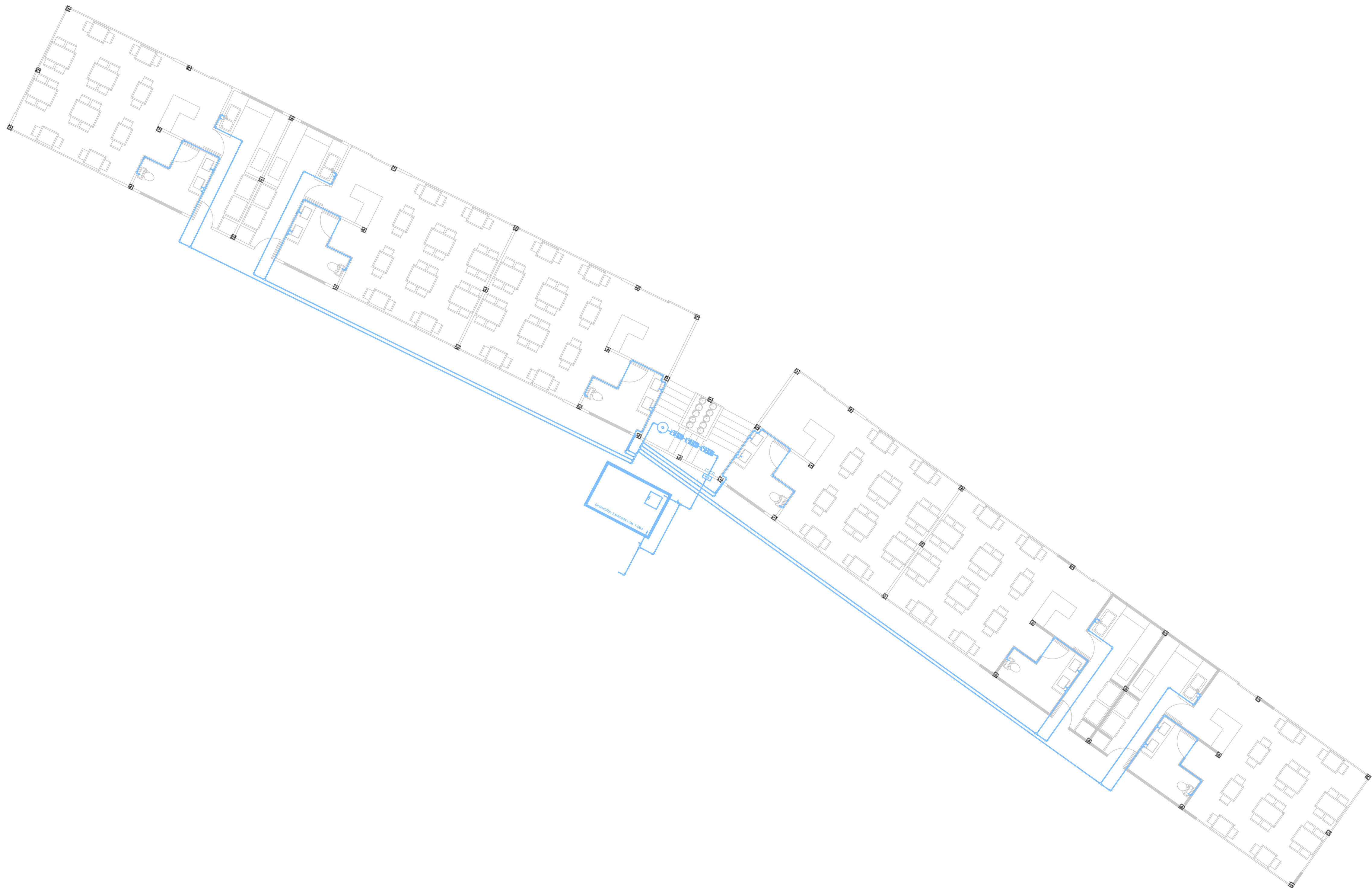

CONTIENE:

PLANTA DE DETALLES
CUADRO DE COLUMNAS Y VIGAS

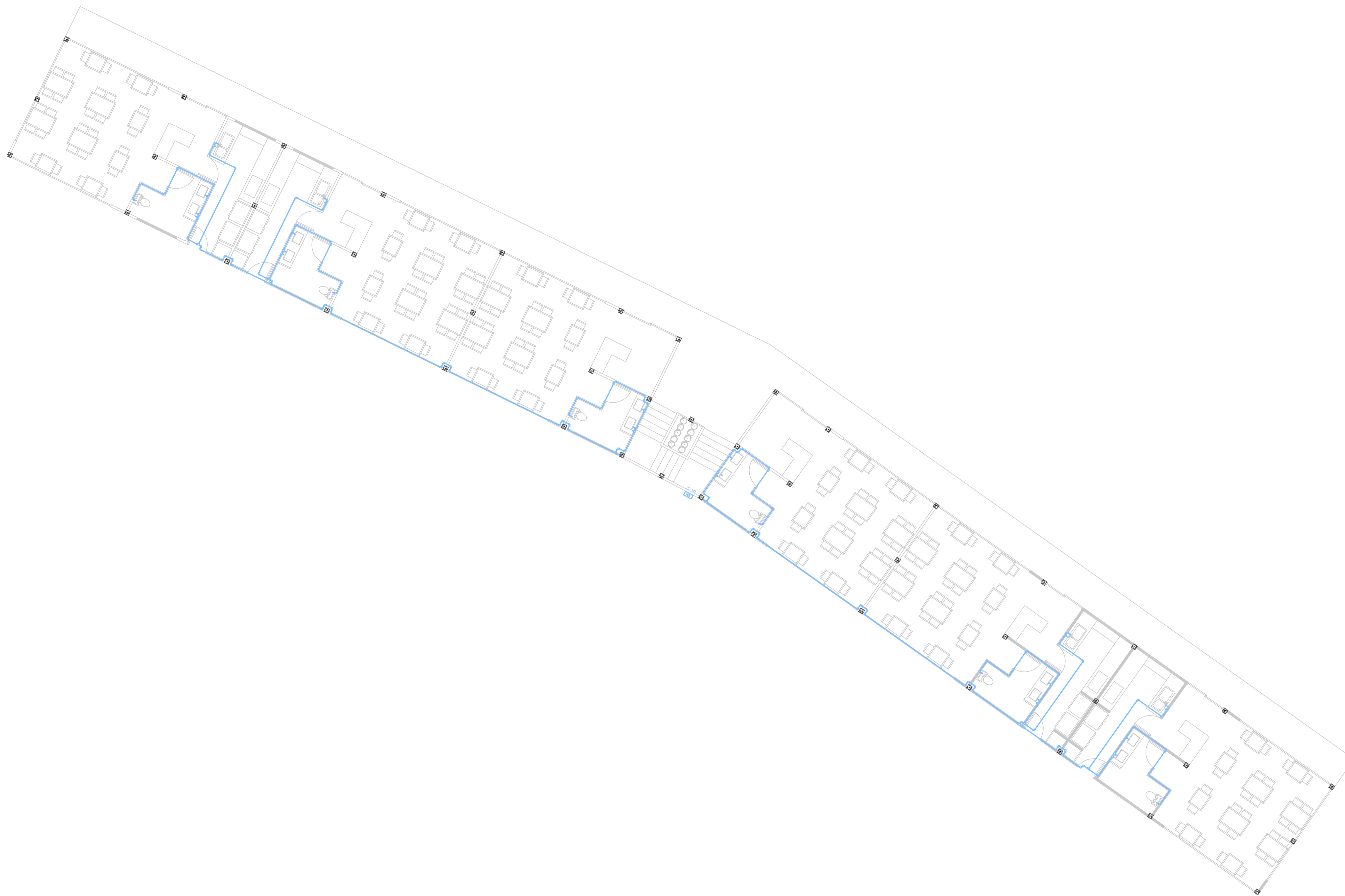
ESCALA: 1:100

NOMBRE: SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA: TITULACIÓN II



PROYECTO:		
CONTIENE:	PLANO COMERCIAL DE AGUA POTABLE	
ESCALA:	1:100	NOMBRE: SEBASTIÁN FEIJÓO
MATERIA:	TITULACIÓN II	



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO COMERCIAL DE
AGUA POTABLE

ESCALA:

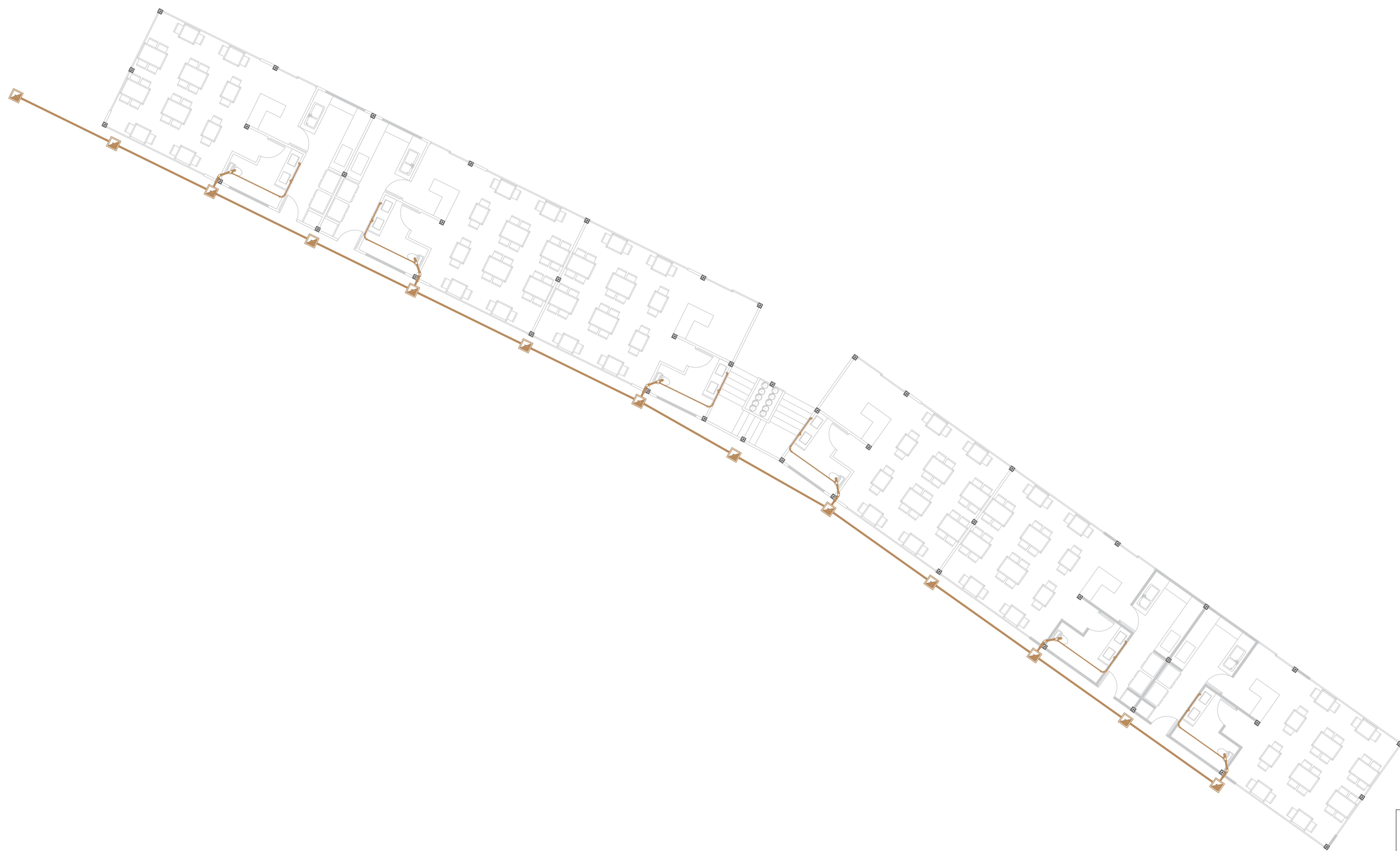
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO COMERCIAL DE
AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

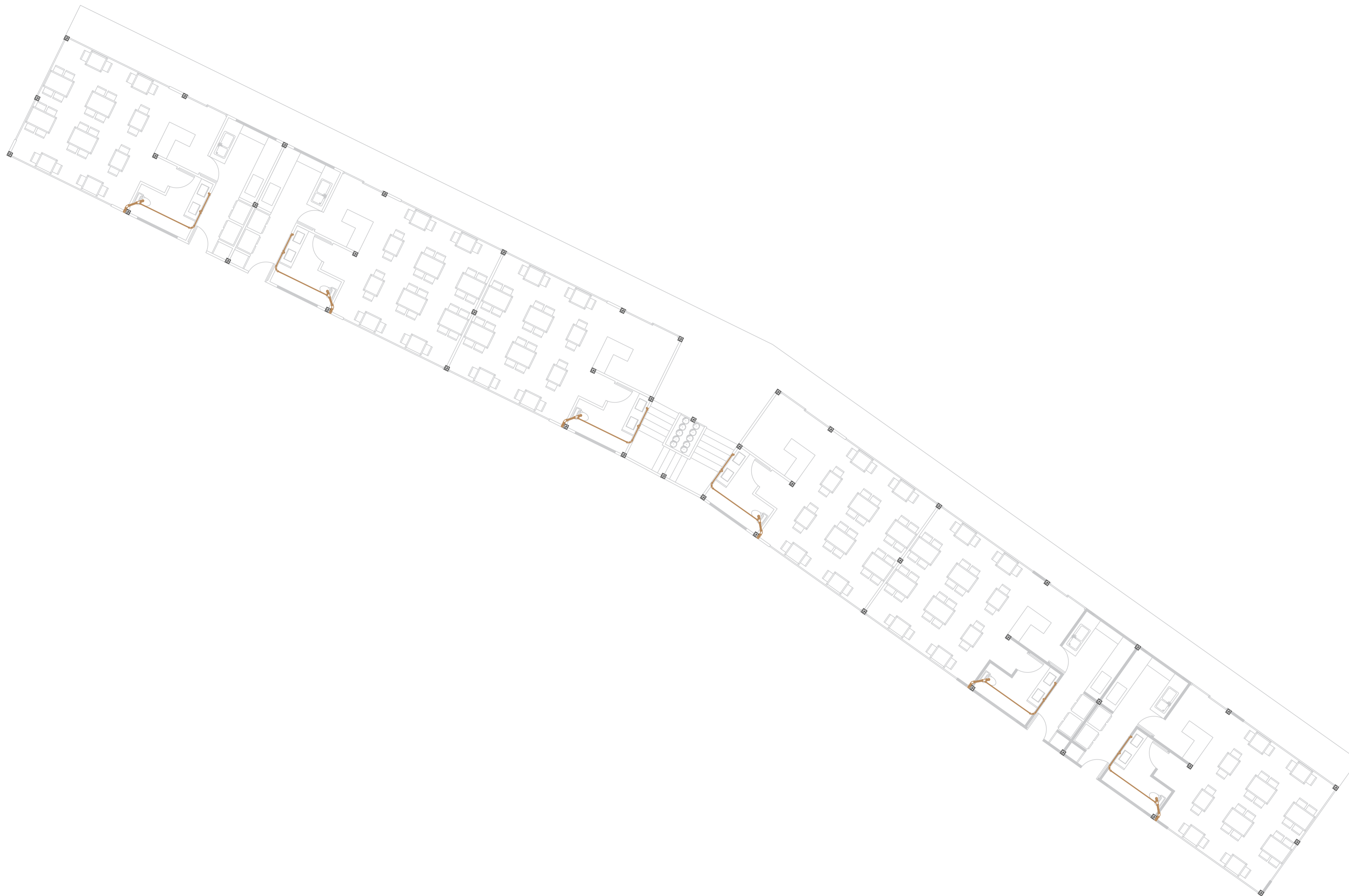
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO COMERCIAL DE
AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO COMERCIAL DE
AGUAS LLUVIAS

ESCALA:

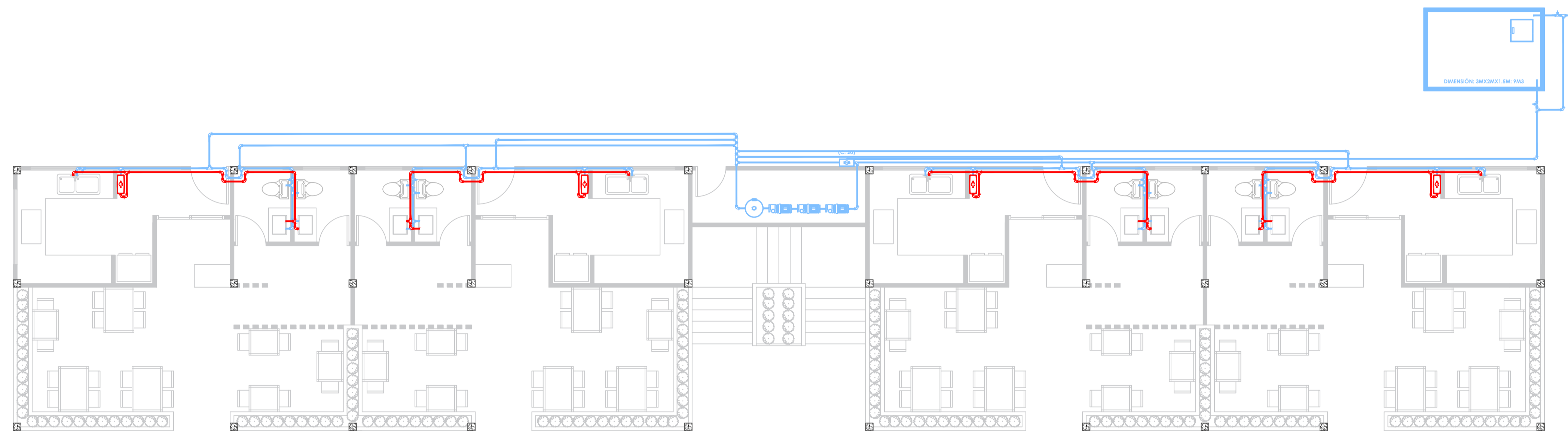
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO USO MIXTO
DE AGUA POTABLE

ESCALA:

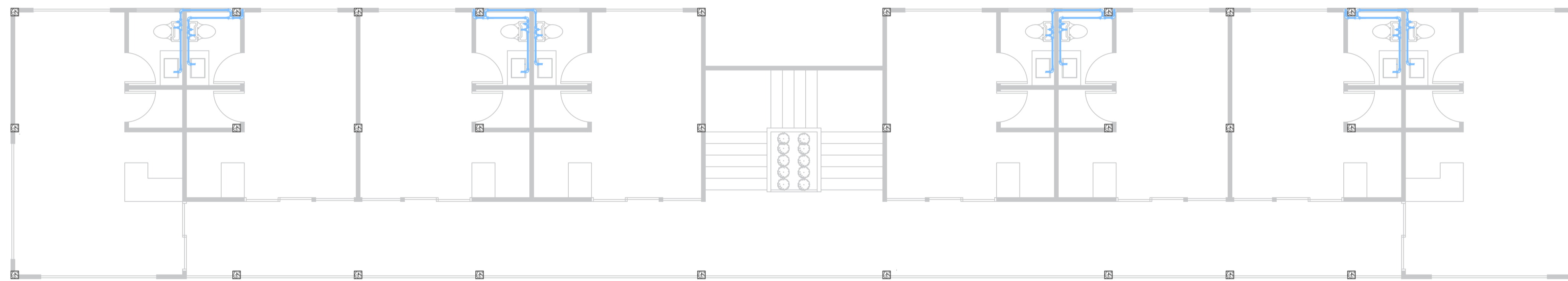
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO USO MIXTO
DE AGUA POTABLE

ESCALA:

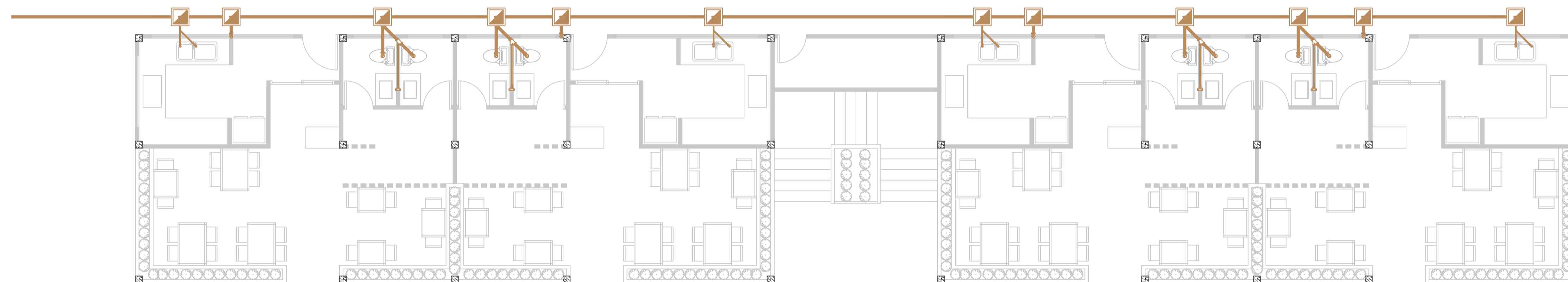
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO USO MIXTO
DE AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

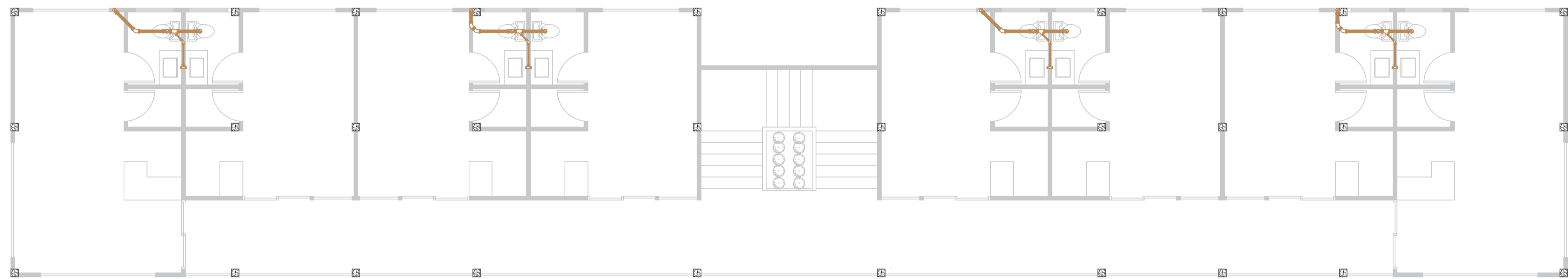
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO USO MIXTO
DE AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO USO MIXTO
DE AGUAS LLUVIAS

ESCALA:

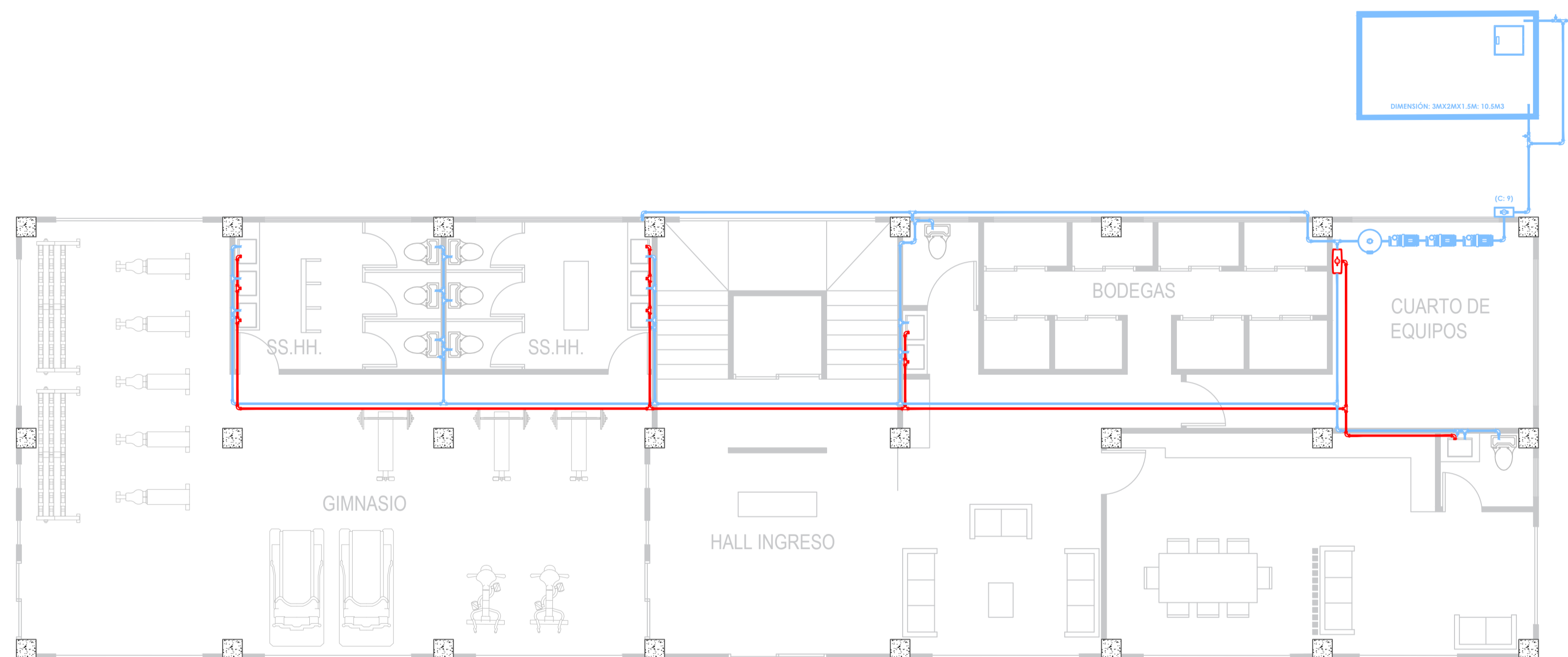
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUA POTABLE

ESCALA:

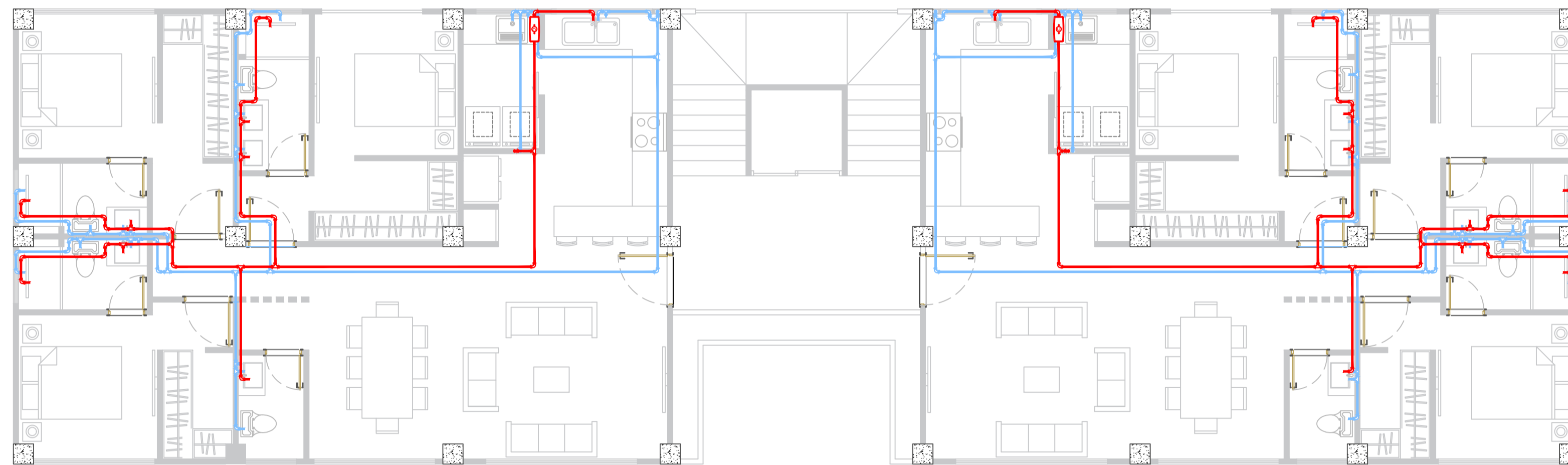
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUA POTABLE

ESCALA:

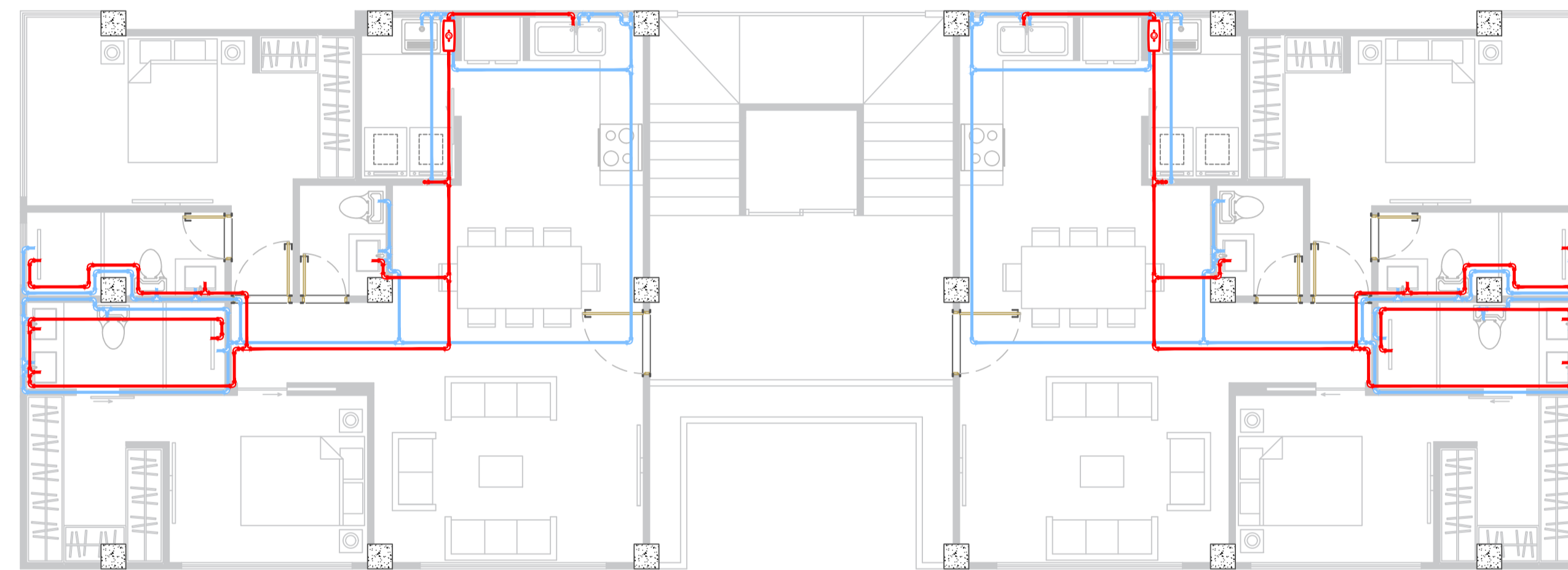
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUA POTABLE

ESCALA:

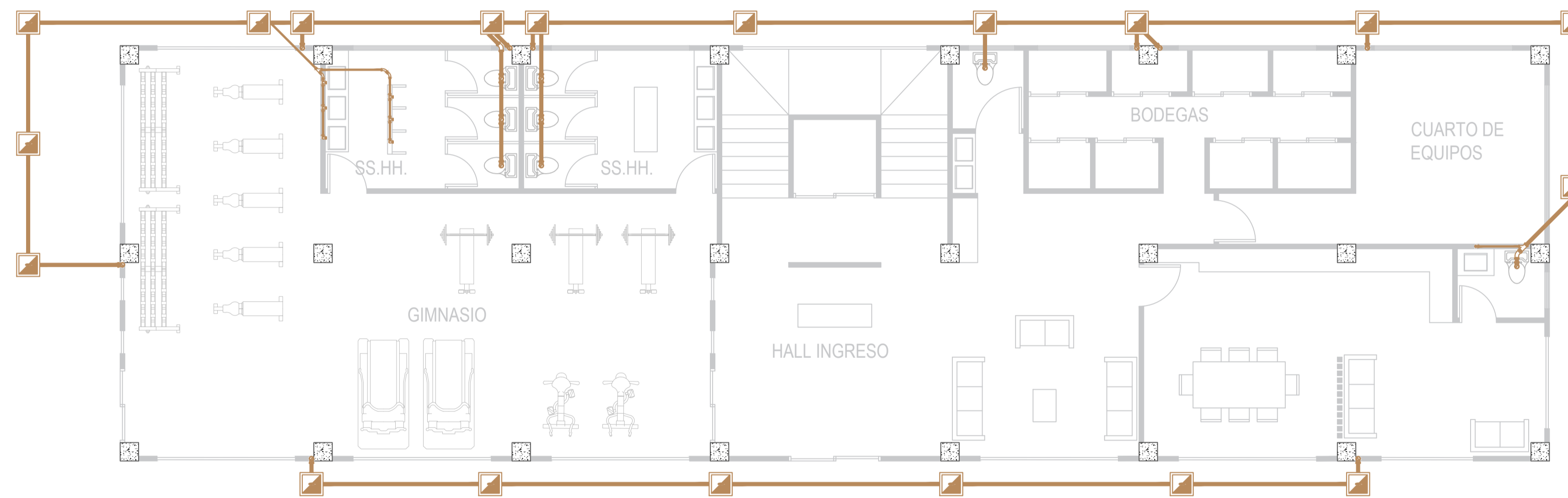
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

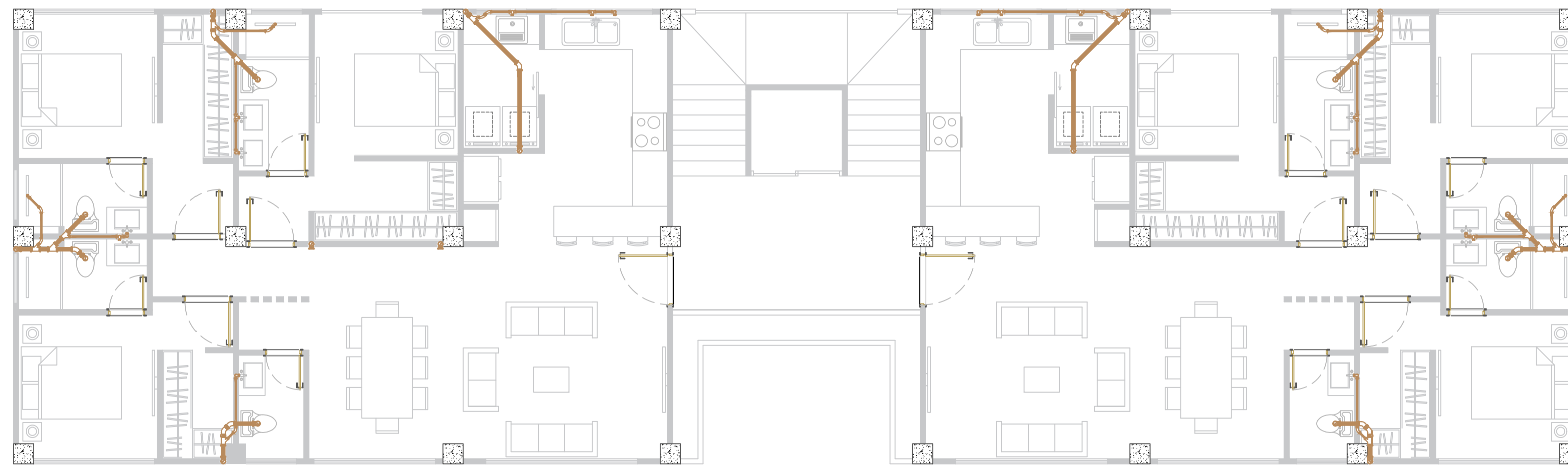
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

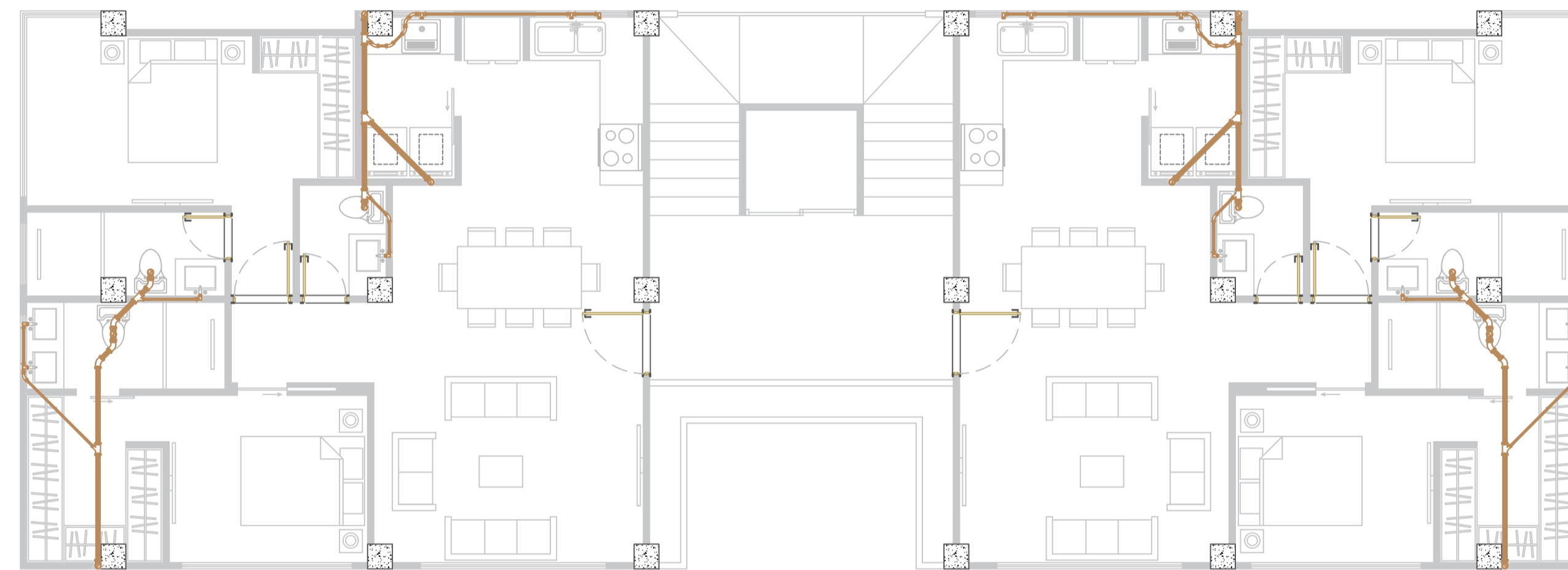
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUAS SERVIDAS

ESCALA:

1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANO RESIDENCIAL
DE AGUAS LLUVIAS

ESCALA:

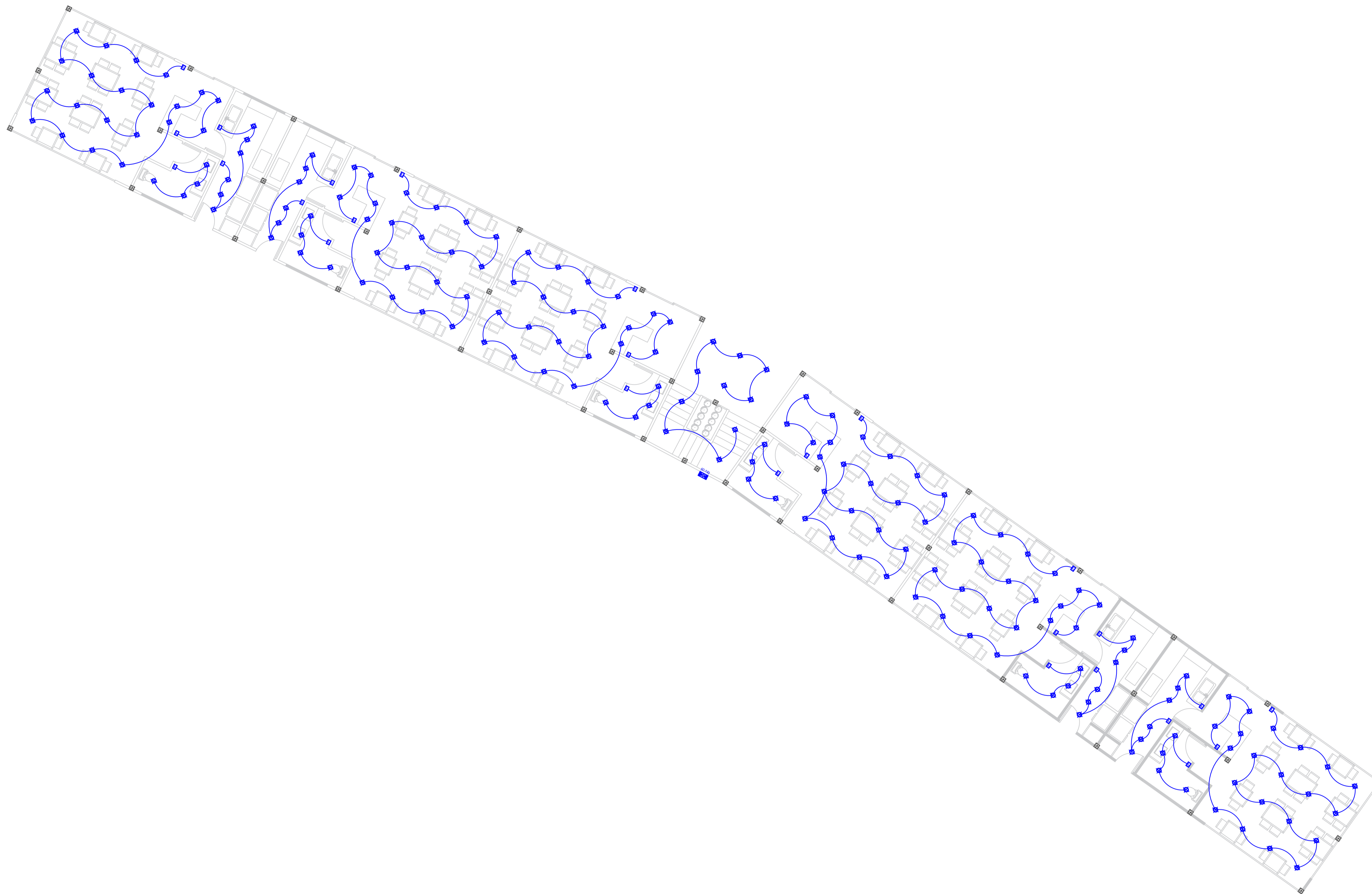
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS COMERCIALES
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

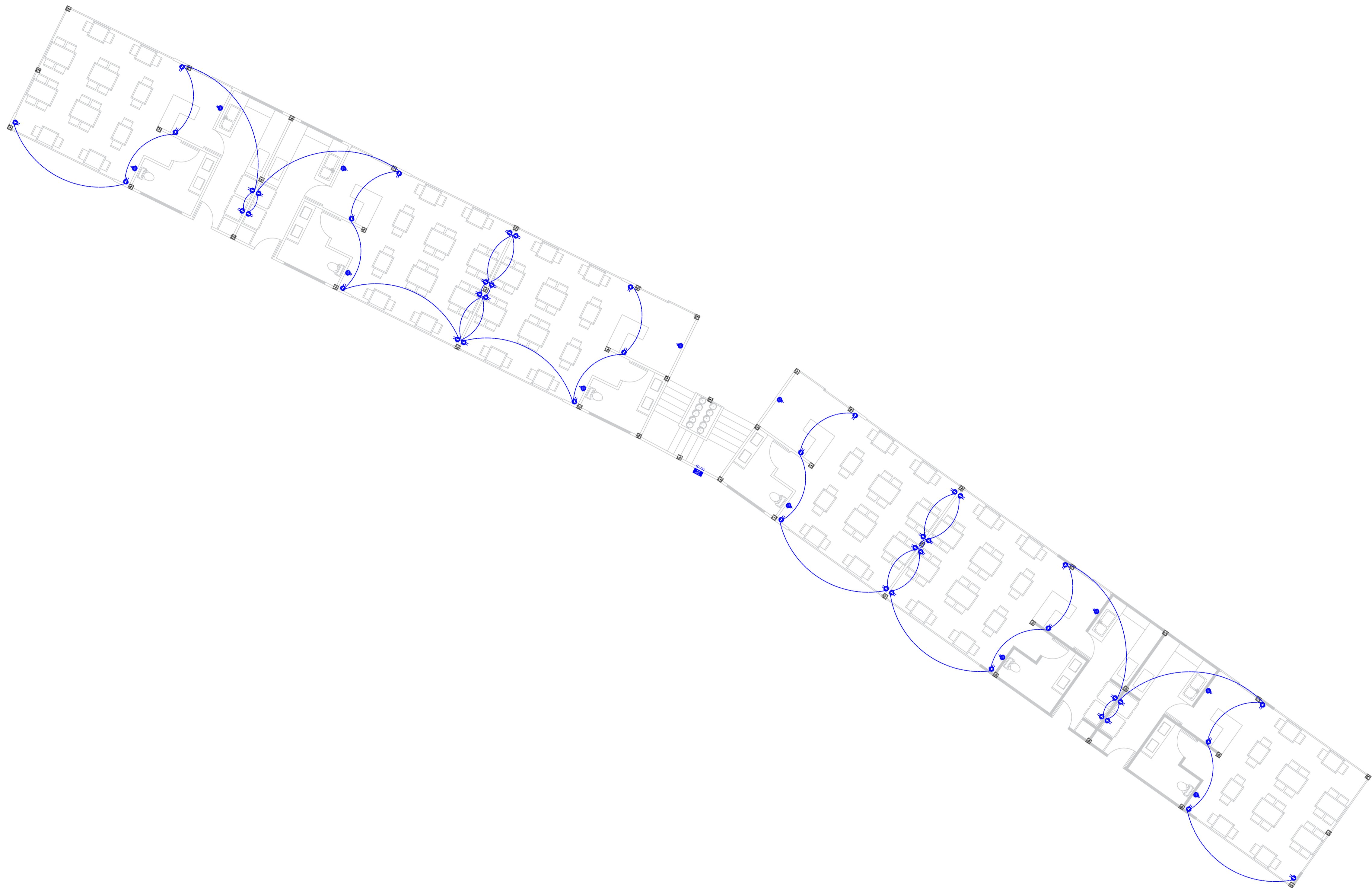
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS COMERCIALES
ELECTRICOS - TOMACORRIENTES

ESCALA:

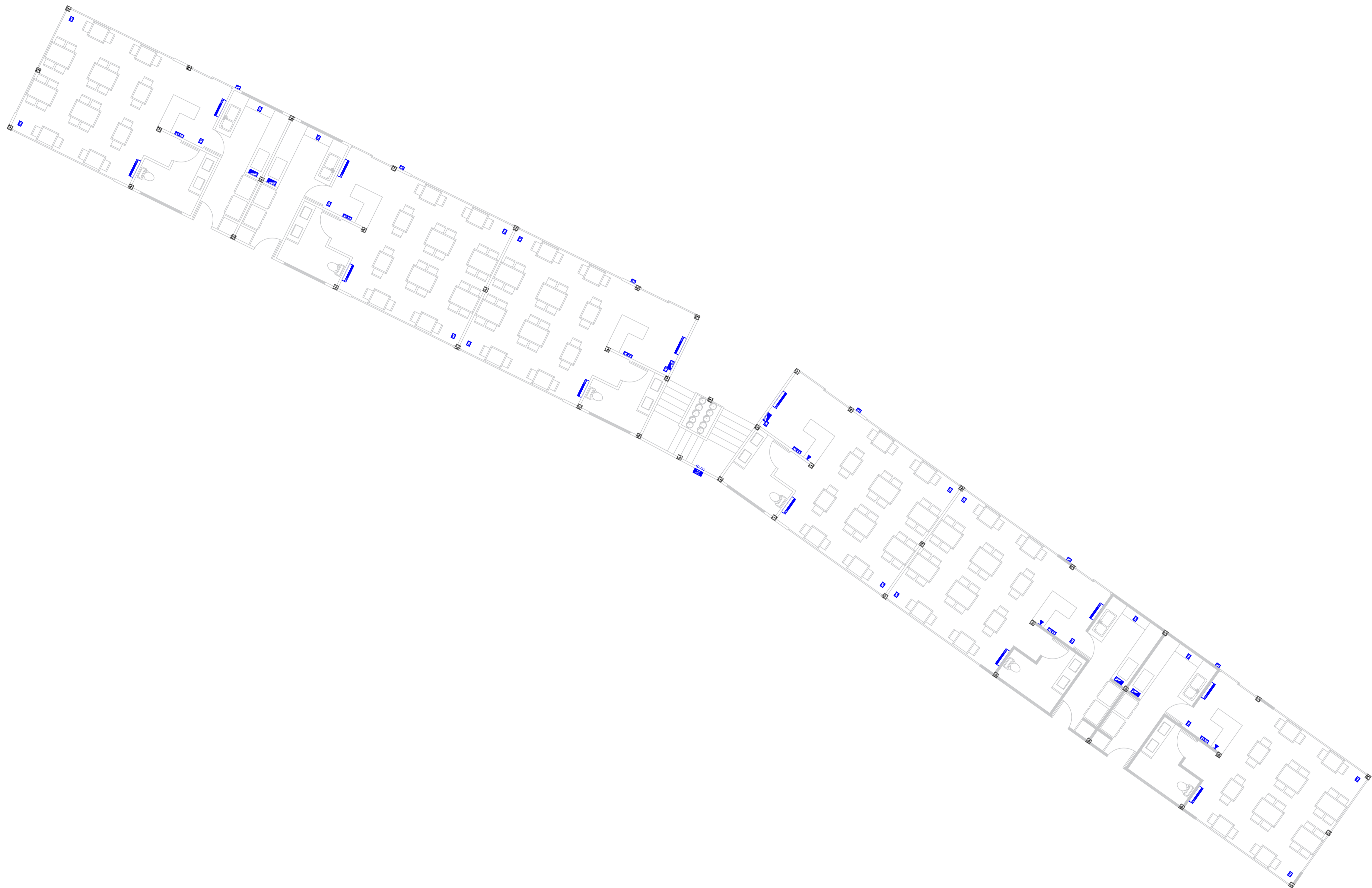
1:100

NOMBRE:

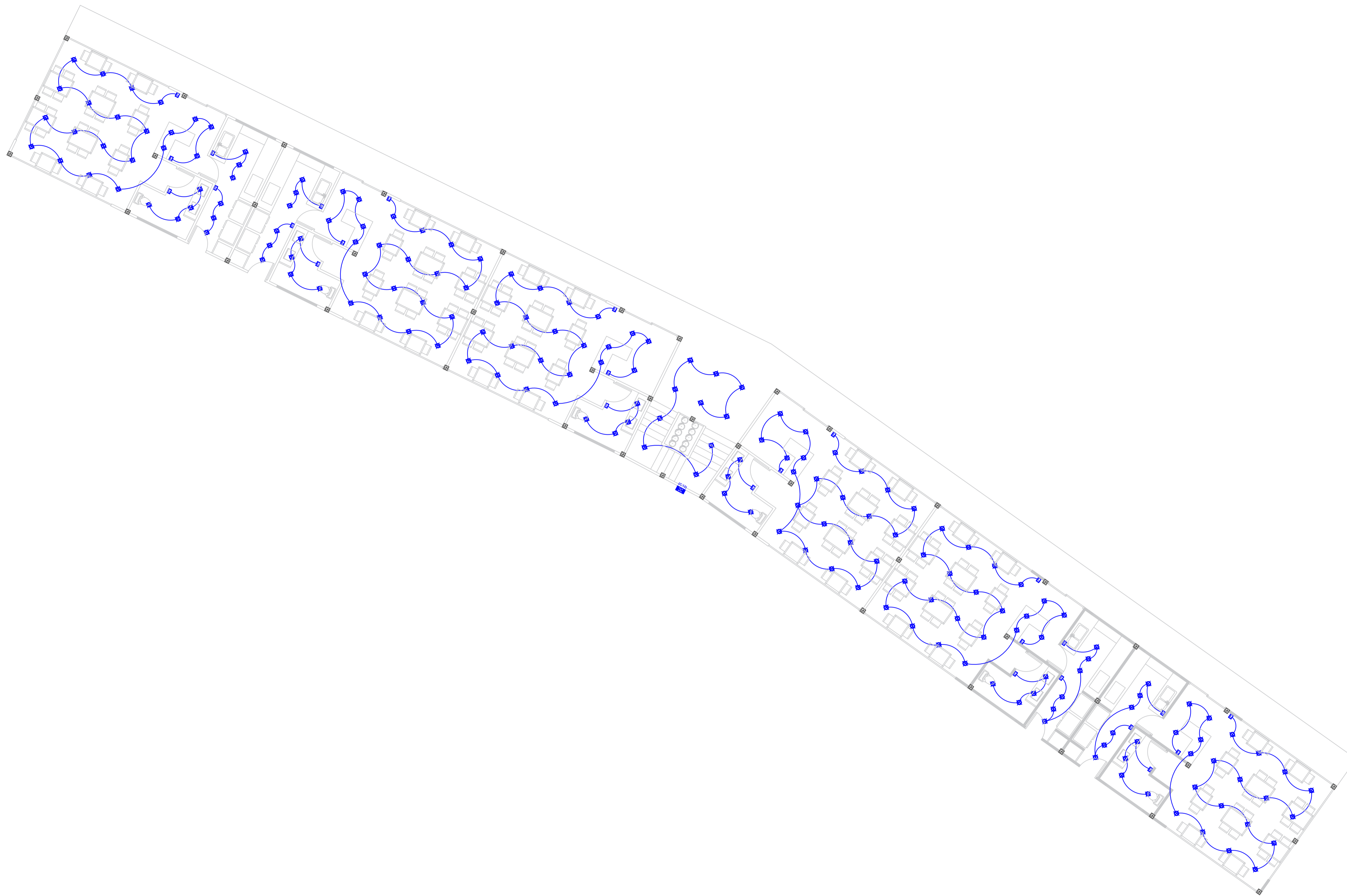
SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:		
CONTIENE:	PLANOS COMERCIALES ELECTRICOS - APARATOS	
ESCALA:	1:100	NOMBRE: SEBASTIÁN FEIJÓO
MATERIA:	TITULACIÓN II	



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS COMERCIALES
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

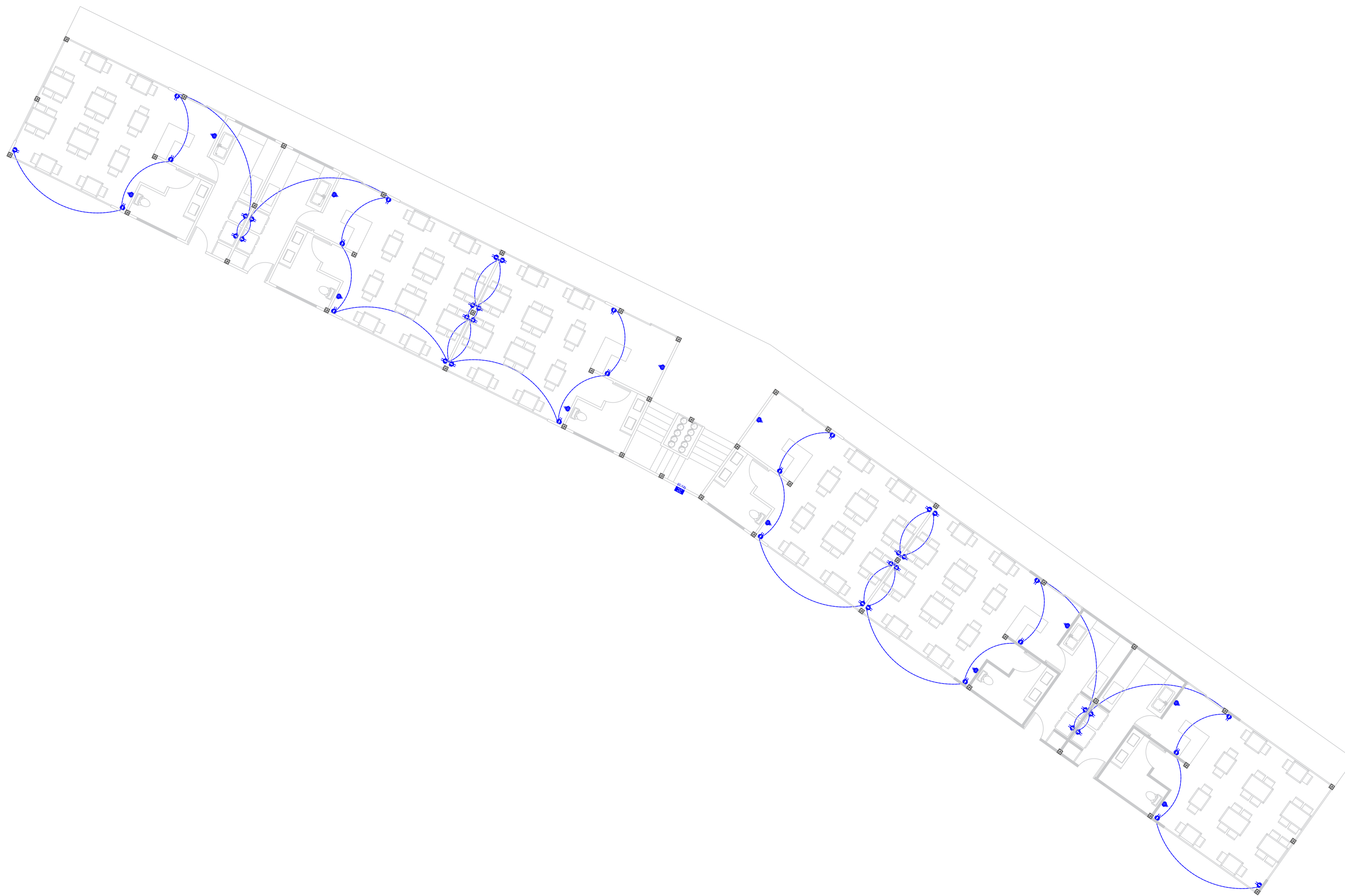
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS COMERCIALES
ELECTRICOS - TOMACORRIENTES

ESCALA:

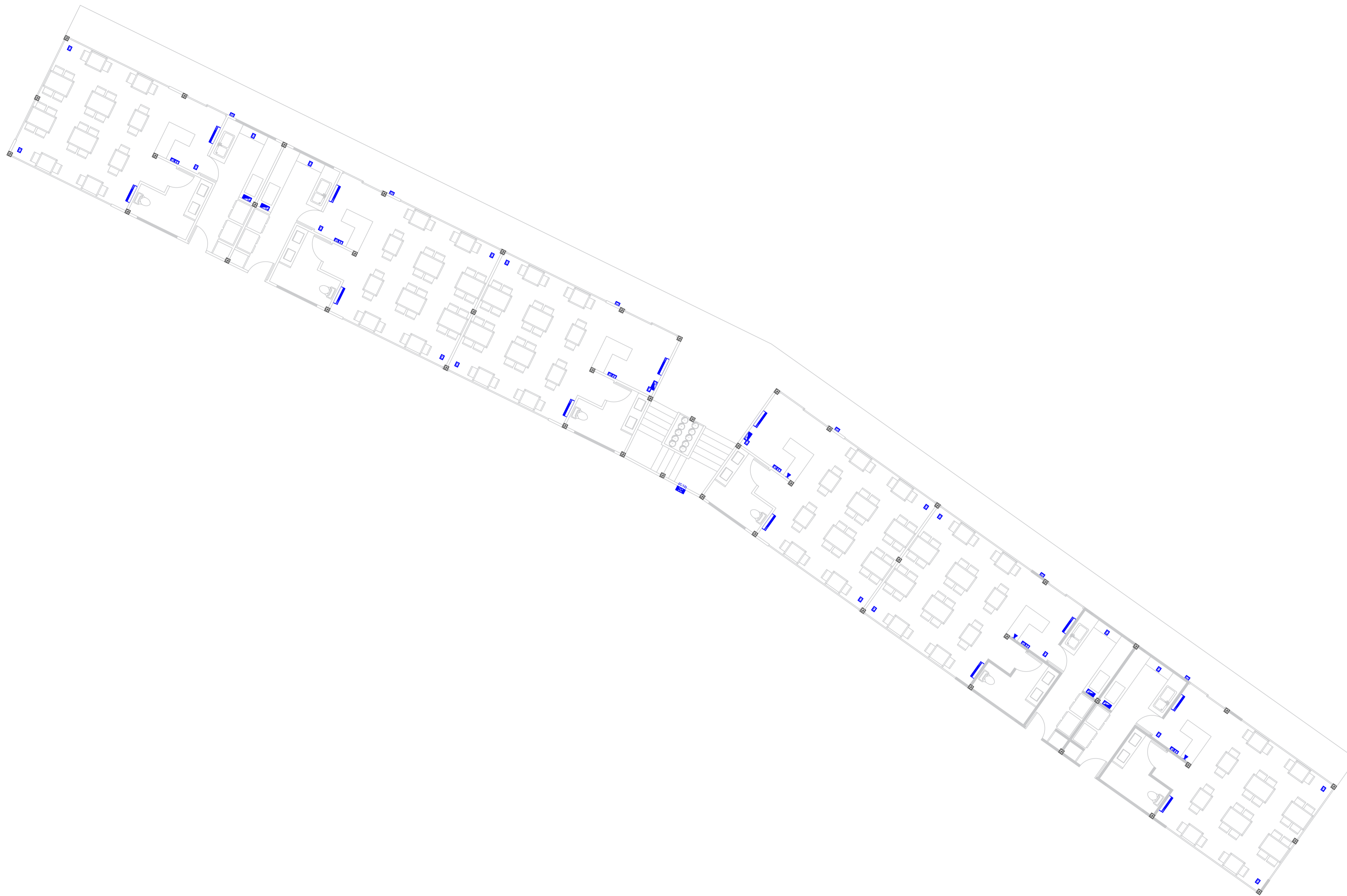
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS COMERCIALES
ELECTRICOS - APARATOS

ESCALA:

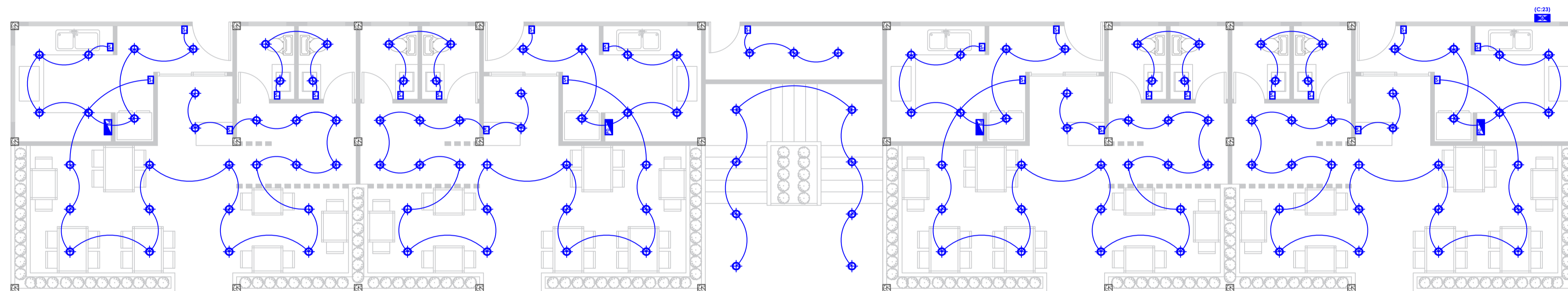
1:100

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS USO MIXTO
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

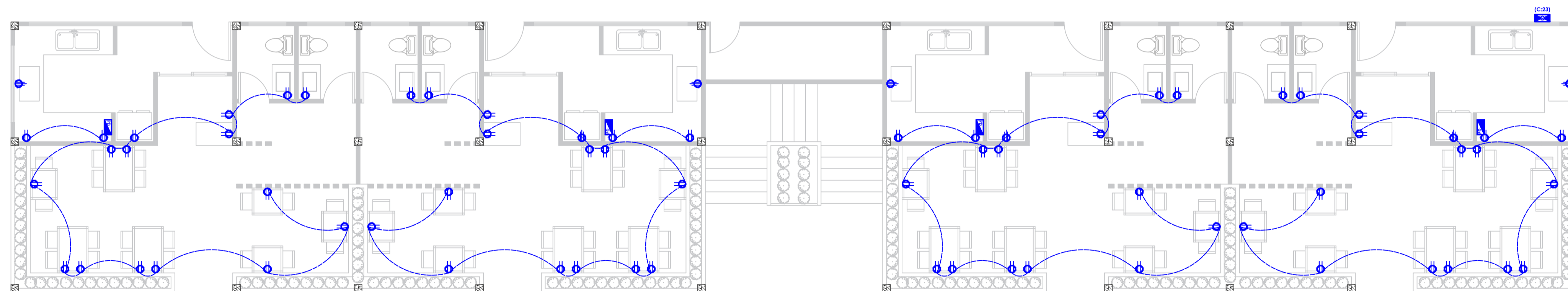
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS USO MIXTO
ELECTRICOS - TOMACORRIENTE

ESCALA:

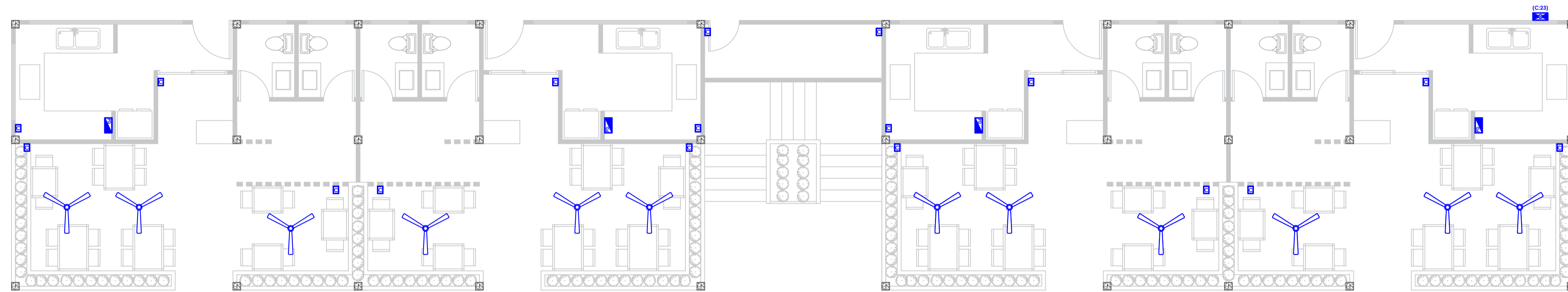
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS USO MIXTO
ELECTRICOS - APARATOS

ESCALA:

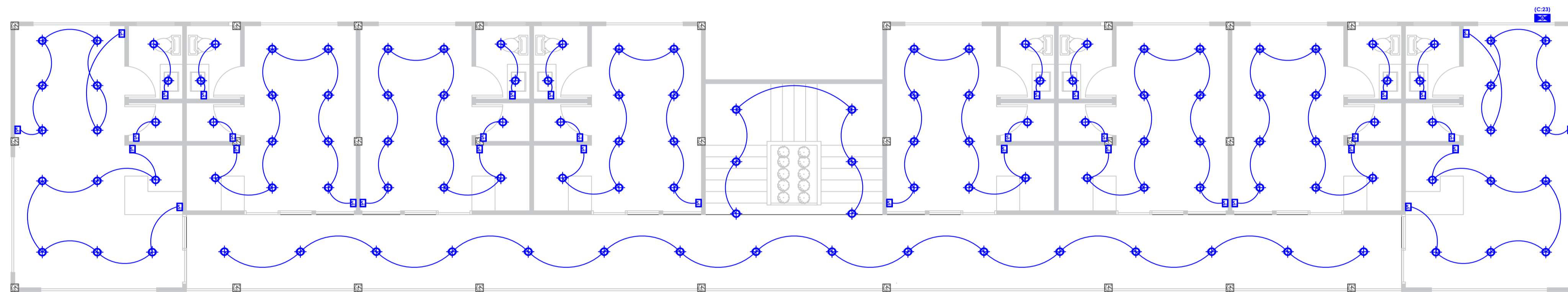
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS USO MIXTO
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

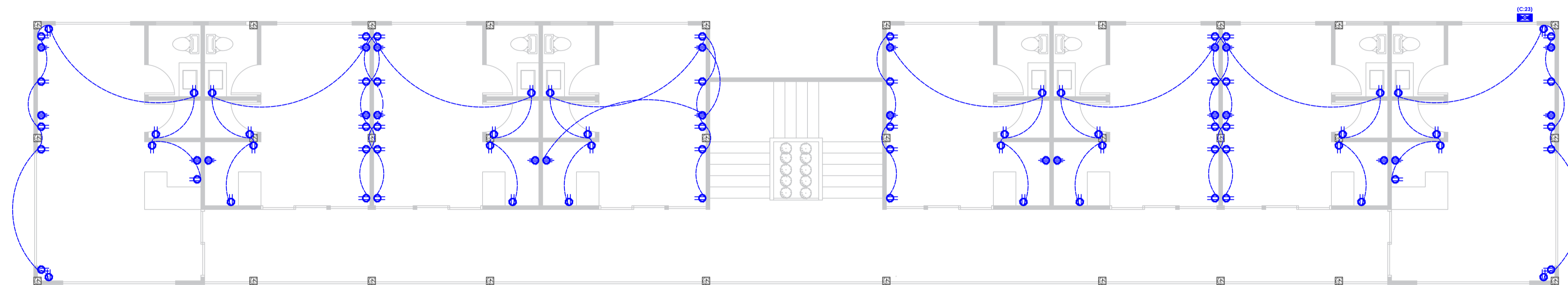
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS USO MIXTO
ELECTRICOS - TOMACORRIENTES

ESCALA:

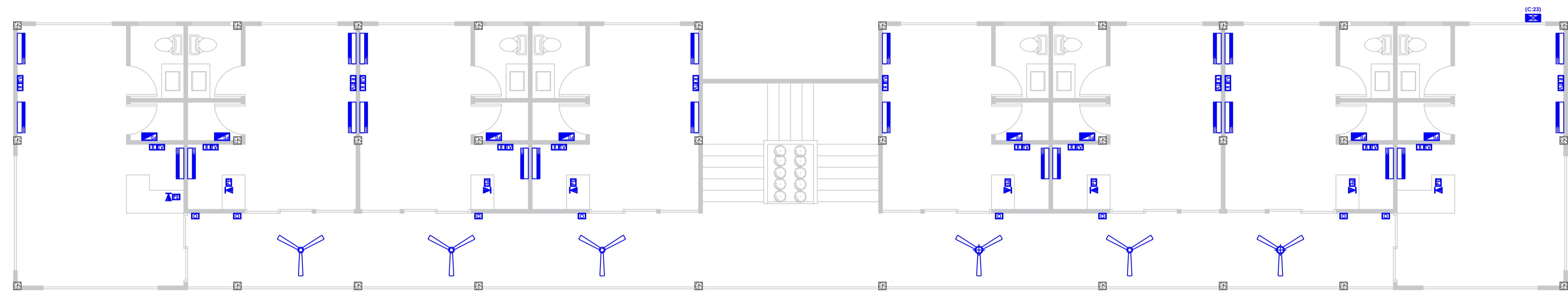
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS USO MIXTO
ELECTRICOS - APARATOS

ESCALA:

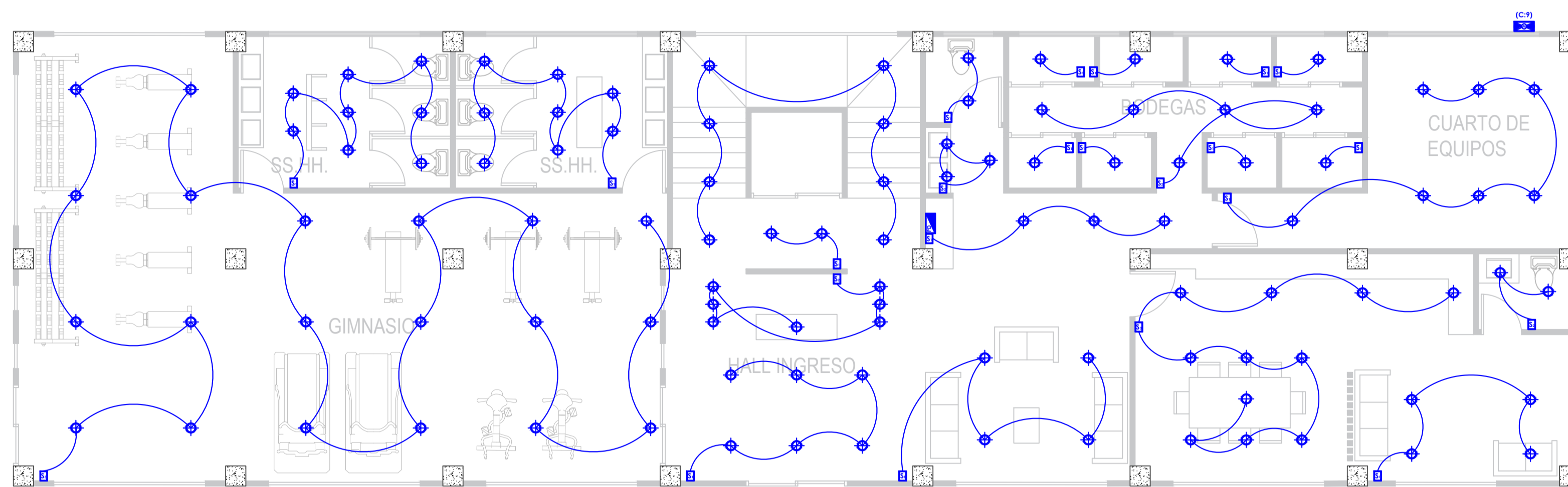
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

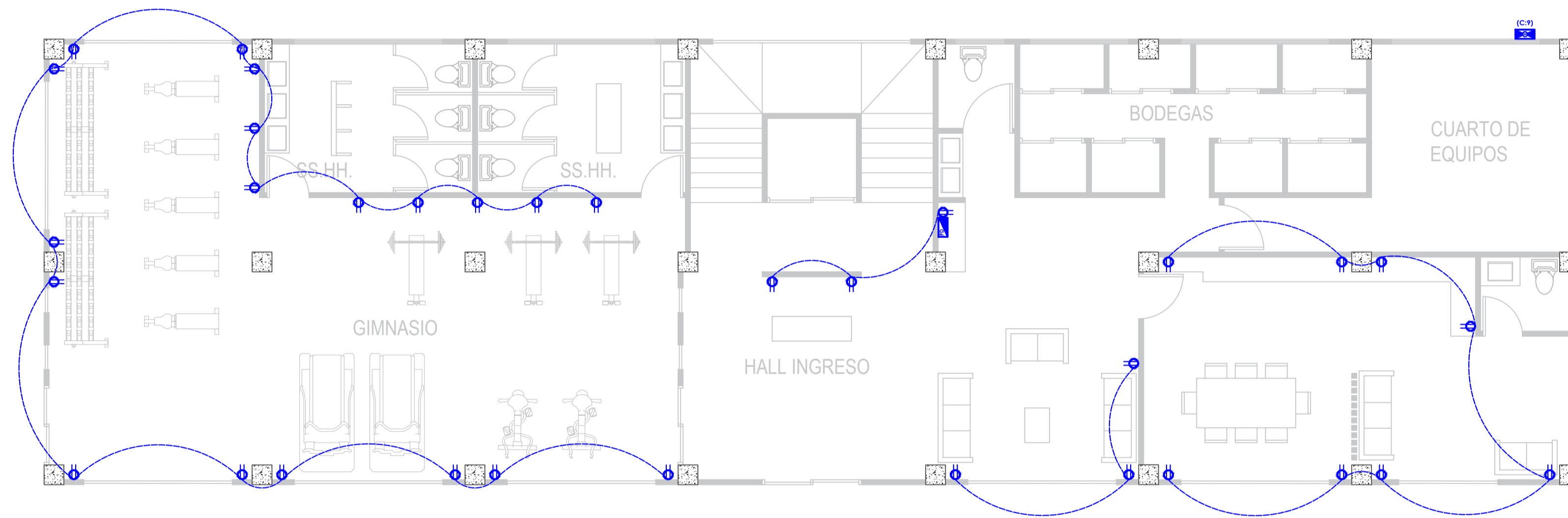
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - TOMACORRIENTES

ESCALA:

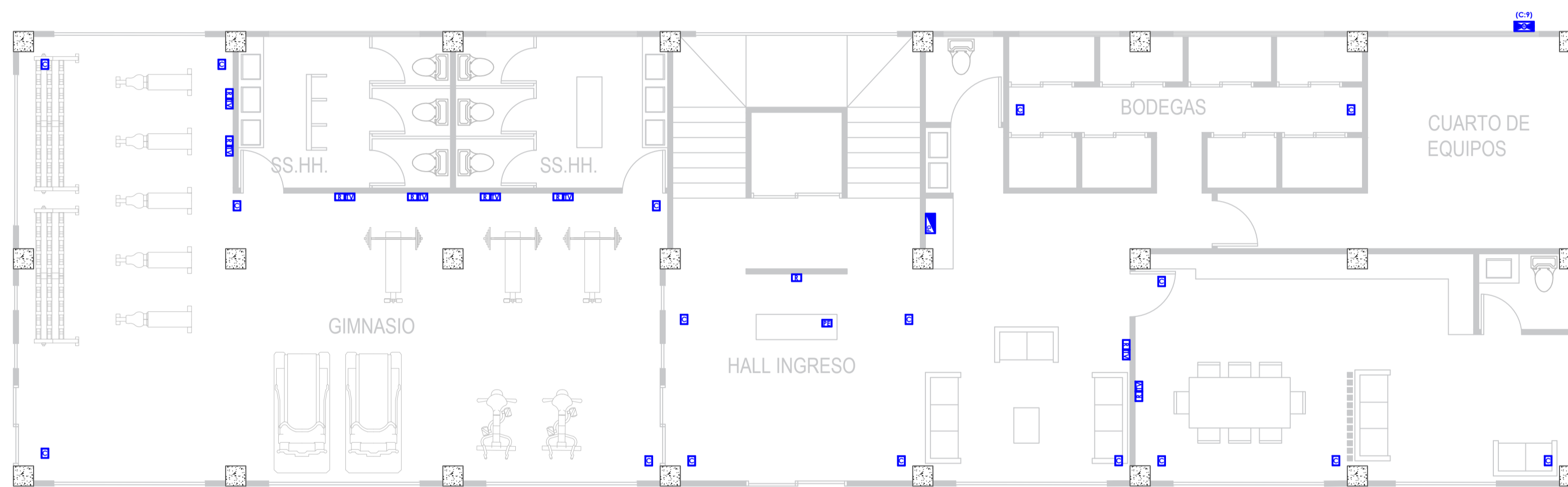
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - APARATOS

ESCALA:

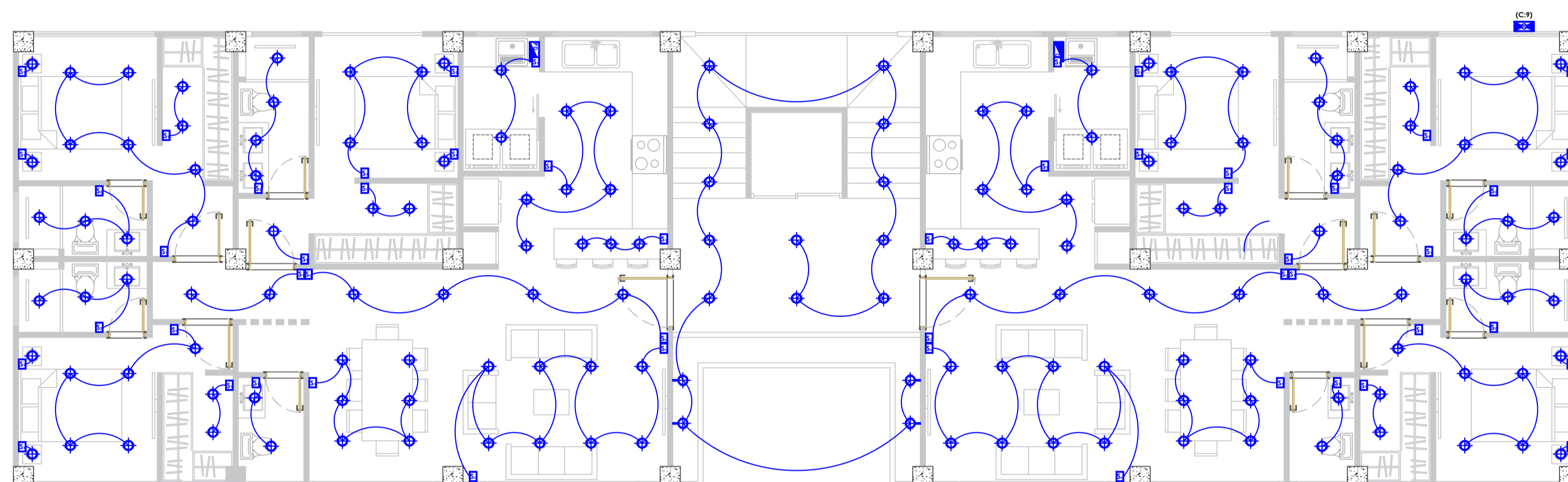
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

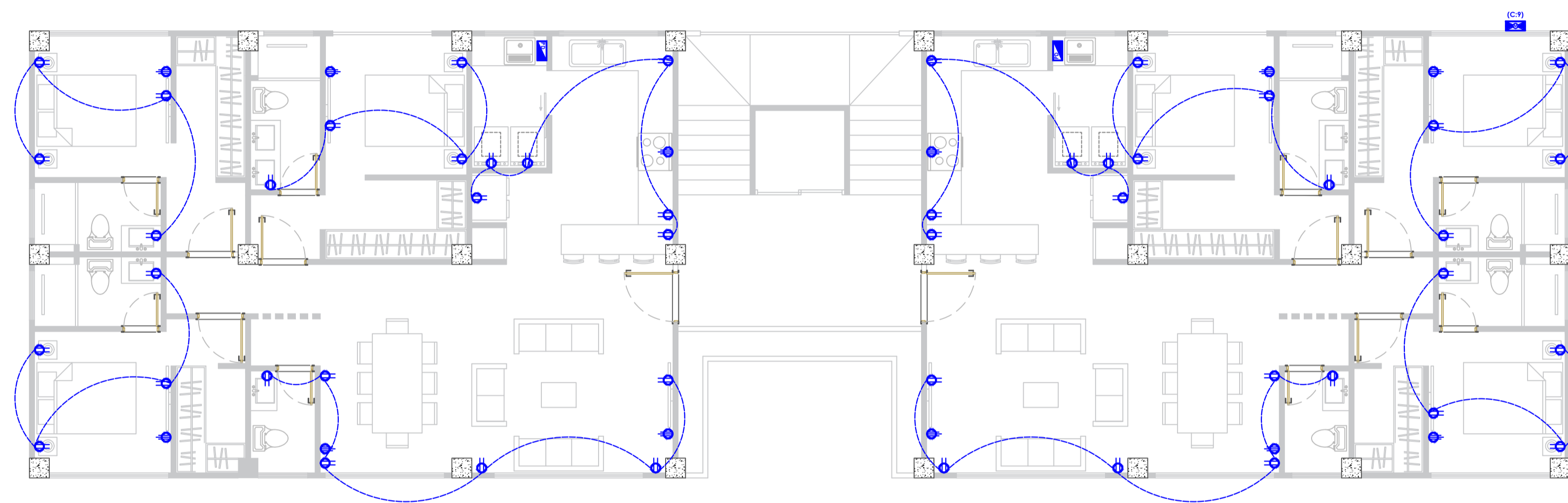
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - TOMACORRIENTES

ESCALA:

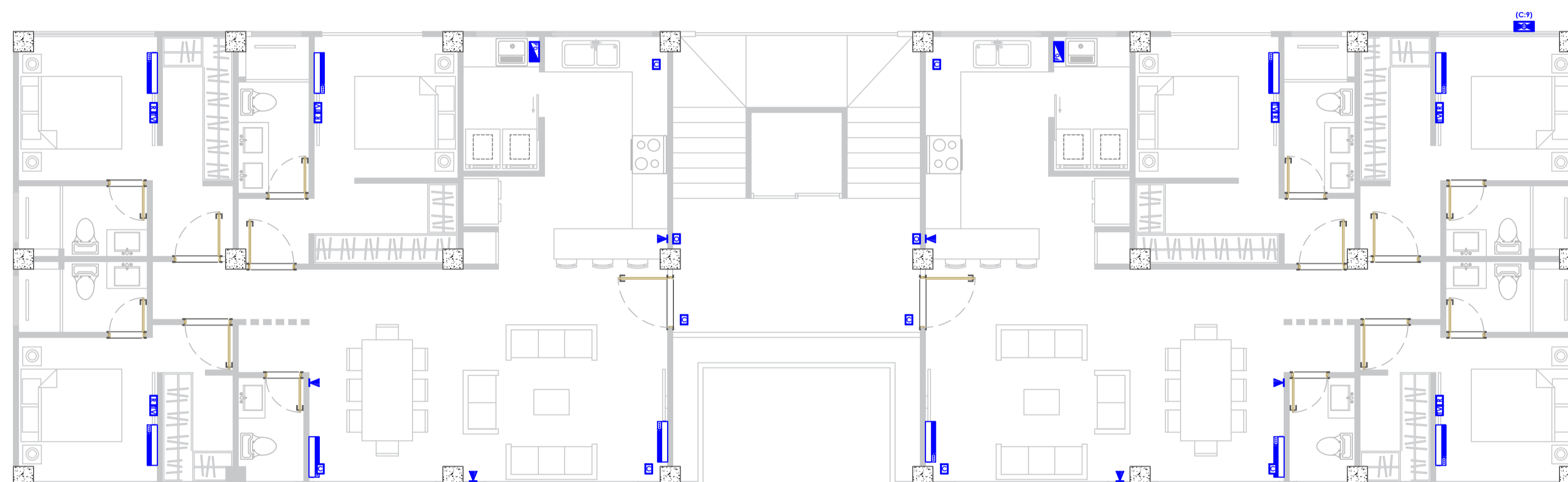
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - APARATOS

ESCALA:

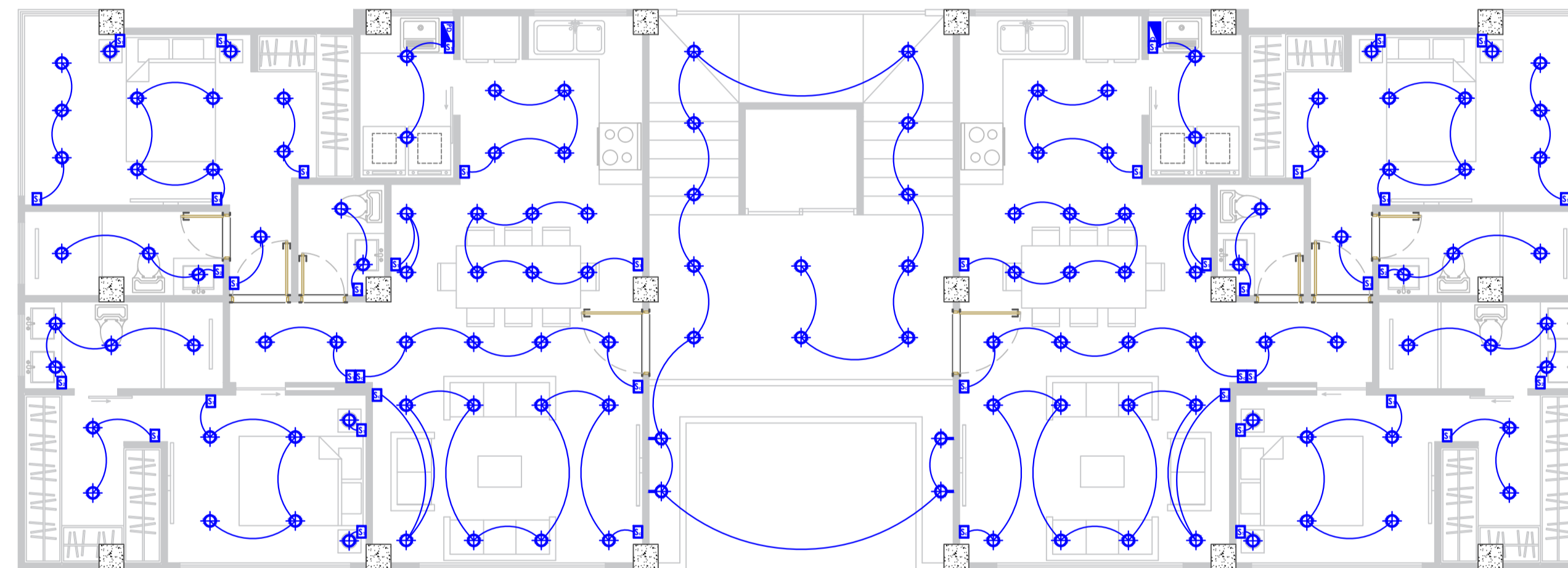
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - PUNTOS DE LUZ

ESCALA:

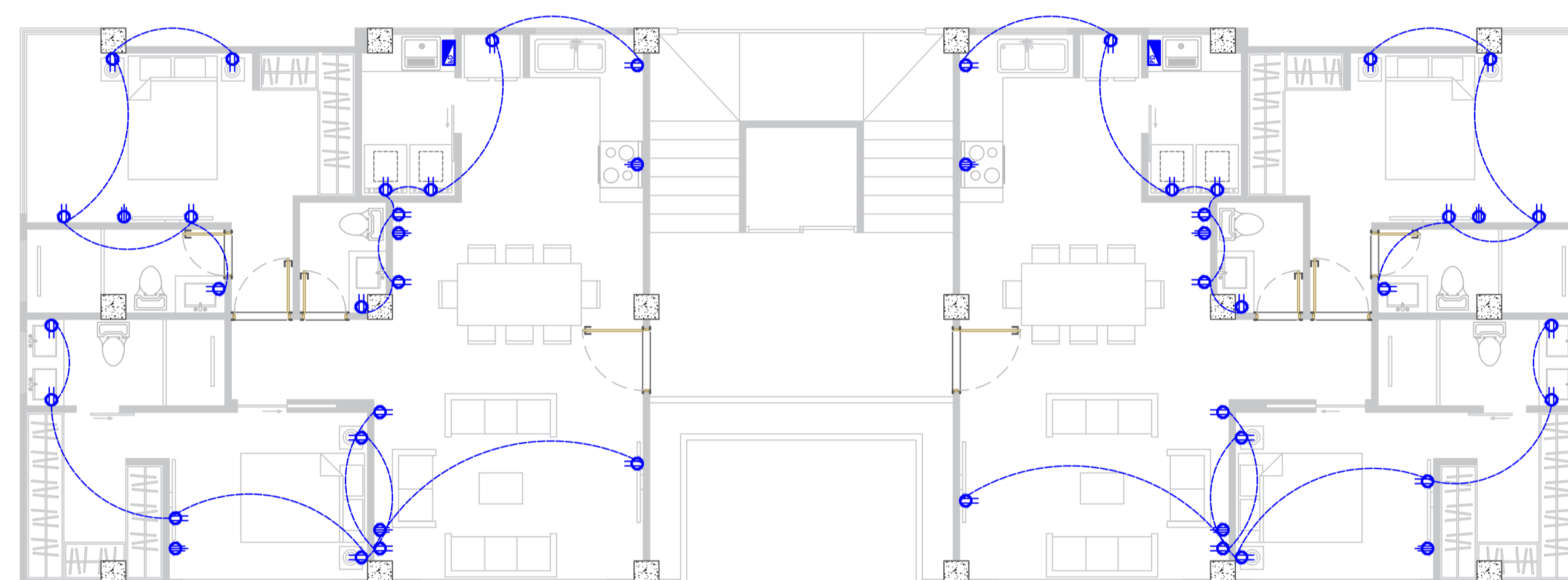
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - TOMACORRIENTES

ESCALA:

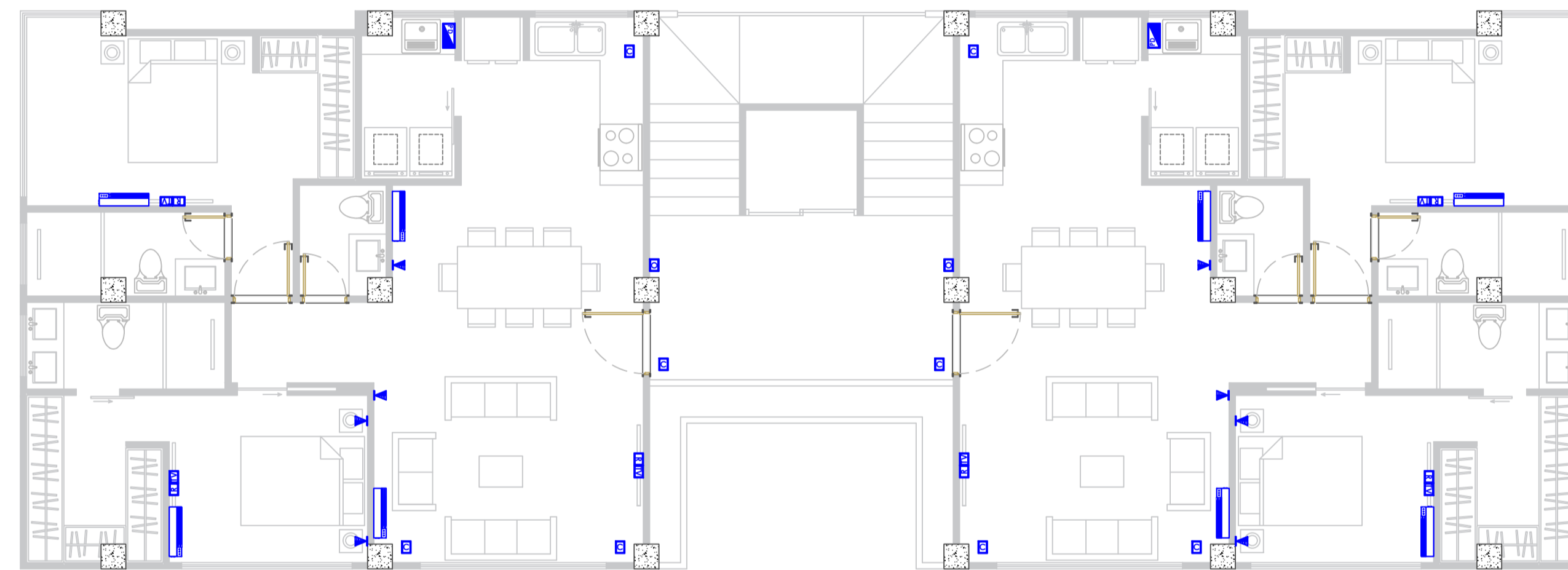
1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II



PROYECTO:



CONTIENE:

PLANOS RESIDENCIAL
ELECTRICOS - APARATOS

ESCALA:

1:75

NOMBRE:

SEBASTIÁN FEIJÓO

MATERIA:

TITULACIÓN II